

Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Сибирский институт бизнеса и информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
М.Г. Родионов
2021 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования по направлению подготовки бакалавриата
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

**направленности программы
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ»**

Типы задач профессиональной деятельности выпускника:
производственно-технологический;
проектный

Форма обучения (год набора)
ОЧНАЯ (2021, 2022)
ЗАОЧНАЯ (2021, 2022)

Омск 2022

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность программы «Прикладная информатика в экономике» разработана:

Старший преподаватель
факультета очного обучения _____  (подпись) Е.В. Куликова

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена руководителем ОПОП:

Старший преподаватель
факультета очного обучения _____  (подпись) Е.В. Куликова

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность программы «Прикладная информатика в экономике» одобрена и рекомендована Ученым советом АНОО ВО «СИБИТ» (протокол № 4/Д от «11» января 2021 г.), (с изменениями и дополнениями от 01 сентября 2021 г., протокол решения УС № 1), (с изменениями и дополнениями от 26.01.2022 г., протокол решения УС № 6).

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922.

Рецензенты программы государственной итоговой аттестации:

1. Козлов П.С., генеральный директор компании по автоматизации инженерных систем ООО «Умный дом Омск»;
2. Ломов И.К., начальник управления информационных технологий АО «ТГК-11»;
3. Кликушин Ю.Н., д.т.н., профессор кафедры «Технология электронной аппаратуры» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет»;
4. Ключенко А.А., первый заместитель Министра промышленности, связи, цифрового и научно-технического развития Омской области;
5. Толкачева Е.В., к.т.н., доцент кафедры «Информационная безопасность» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет».

Содержание

1. Общие положения	4
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)	5
3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО	6
4. Организация проведения государственного экзамена	18
4.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	22
5. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавров (бакалаврской работы)	22
6. Комплекты оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся	23
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	23
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания	25
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП ВО	26
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП ВО	40
6.4.1. Процедура оценивания результатов государственного экзамена	40
6.4.2. Процедура оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы	41
7. Перечень рекомендуемой литературы и ресурсов сети «Интернет» для подготовки к государственной итоговой аттестации	42
8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при проведении государственной итоговой аттестации	45
9. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации по направлению подготовки бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика	46
10. Проведение государственной итоговой аттестации лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	50

1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий» (далее – СИБИТ, Институт) является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Настоящая программа устанавливает минимальные требования к знаниям, умениям, навыкам обучающихся и определяет содержание государственной итоговой аттестации. Программа предназначена для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность «Прикладная информатика в экономике»).

Программа разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и программам магистратуры в АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий»;

– Уставом «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий»;

– Основной профессиональной образовательной программой высшего образования направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность программы «Прикладная информатика в экономике»).

Программа государственной итоговой аттестации студентов направлена на оценку достижений образовательных целей, связанных с подготовкой конкурентоспособных специалистов, хорошо адаптированных к профессиональной карьере в областях деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Целями государственной итоговой аттестации являются: установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач; установление соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям ФГОС ВО; выработки и закрепления у студентов компетенций, определяемых в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) подготовки обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Учебным планом направления 09.03.03 Прикладная информатика и календарным учебным графиком заключительного года обучения студентов Института предусматривается два взаимосвязанных этапа итоговой аттестации, включающим следующие виды государственных аттестационных испытаний:

- 1) подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- 2) выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с программой бакалавриата выполняется в виде бакалаврской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением типов задач профессиональной деятельности, к которой готовится бакалавр.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач. При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Государственный экзамен проводится с целью определения уровня усвоения студентами материала, предусмотренного учебным планом, разработанным в соответствии с ФГОС ВО. Государственный экзамен проводится для студентов после завершения ими полного курса обучения по программе бакалавриата. Программа и конкретный состав учебных дисциплин определяется руководителем ОПОП на основе ФГОС ВО.

К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план образовательной программы высшего образования. При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается документ о высшем образовании и квалификации.

Сдача государственного экзамена и защита выпускных квалификационных работ проводятся на заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты любого из видов государственных аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками по пятибалльной системе оценивания, т.е. «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию – письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и несогласии с его результатами. Порядок подачи апелляции и работы апелляционной комиссии определены Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и программам магистратуры в АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий».

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)

Государственная итоговая аттестация является неотъемлемой и составной частью учебного процесса в Институте и выступает средством преобразования приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных знаний, умений и навыков бакалавра.

Государственная итоговая аттестация предполагает дальнейшее освоение и закрепление компетенций, формируемых при изучении дисциплин: Системы управления

базами данных, Экономика организации, Программные средства и информационные технологии организации, Проектирование информационных систем, Практикум по прикладной информатике, Комплексная оценка качества ИС и др.

Для успешного прохождения итоговой аттестации студент должен:

Знать:

- основные результаты новейших исследований и разработок в сфере информационных систем и технологий;
- основные понятия, методы и инструменты проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем и технологий;
- основные информационные технологии экономики и управления.

Уметь:

- анализировать предметную область информатизации и автоматизации;
- осуществлять проектирование, разработку, внедрение и эксплуатацию информационных систем и технологий на основе современных методов и передовых достижений в области информатизации;
- выявлять перспективные направления научных исследований в сфере информационных технологий, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования, обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; проводить количественное прогнозирование и моделирование управления информационными процессами.

Владеть:

- навыками самостоятельной работы;
- навыками количественного и качественного анализа для качественного проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем;
- навыками работы с инструментальными средствами сопровождения и разработки программного обеспечения;
- методологиями и автоматизированными информационными технологиями проектирования информационных систем;
- навыками эксплуатации экономических информационных систем.

3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП ВО

Типы задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический;
- проектный.

Производственно-технологический:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов.

Проектный:

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- составление технико-экономического обоснование проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
- документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		+
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		+
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	+	+
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		+
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+	+
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		+

Код компетенции	Содержание компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		+
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	+	+
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		+
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+	+
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью		+
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		+
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	+	+
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения		+
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении 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		+
ПК-1	Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, адаптации и настройке информационных систем к бизнес-процессам организации	+	+
ПК-2	Способен разрабатывать требования, проектировать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	+	+
ПК-3	Способен управлять проектами в области информационных технологий, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений		+
ПК-4	Способен осуществлять интеграцию программных модулей и настройку параметров программного обеспечения информационных систем		+
ПК-5	Способен настраивать, эксплуатировать и обслуживать информационные системы и сервисы	+	+
ПК-6	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем		+

Код компетенции	Содержание компетенции	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	+	+

В результате освоения ОПОП бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика (направленность «Прикладная информатика в экономике») в рамках проведения государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений		Владеть: 1. Навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками 2. Способностью аргументированно представить свою точку зрения на основе системного описания 3. Навыками принятия решений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.		Владеть: 1. Навыками применения правовых норм в профессиональной деятельности 2. Методиками разработки цели и задач проекта, определения потребности в ресурсах
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем		Владеть: 1. Навыками участия в социально-значимых проектах, распределения ролей в команде 2. 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	УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Уметь: 1. Выполнять построение высказываний деловой устной и письменной коммуникации 2. Аргументированно отстаивать свою точку зрения, делать обоснованные выводы	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств		Владеть: 1. Навыками грамотного письма и устной речи 2. Методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств 3. Навыками публичного представления результатов исследовательской деятельности
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации		Владеть: 1. Навыками философского мышления и логики для формулировки аргументированных суждений и умозаключений в профессиональной деятельности 2. Опытном решении и прогнозирования социальных проблем с применением категориального аппарата философии, истории, этики
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Умеет демонстрировать самоконтроль и рефлекссию, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Уметь: 1. Самостоятельно находить информацию, систематизировать ее и использовать полученные знания при подготовке к государственному экзамену	
	УК-6.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации		Владеть: 1. Навыками самостоятельного планирования деятельности по выполнению и подготовке к защите ВКР 2. Навыками поиска информации, систематизации и использования полученных знаний 3. Навыками саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни	Знать: 1. Инструменты физической культуры для обеспечения профессиональной деятельности 2. Средства и методы укрепления индивидуального здоровья,	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
профессиональной деятельности		физического самосовершенствования	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения	Знать: 1. Основы безопасности и охраны труда 2. Приемы оказания первой помощи 3. Методы защиты в чрезвычайных ситуациях 4. Правила пожарной безопасности	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.3. Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач		Владеть: 1. Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач 2. Методами и приемами анализа экономических явлений и процессов
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.3. Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами		Владеть: 1. Способностью противодействия коррупционному поведению 2. Навыками правового воспитания 3. Навыками работы с нормативными правовыми актами
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Уметь: 1. Решать стандартные профессиональные задачи методами и средствами анализа имеющейся информации на основе применения основных законов естественнонаучных дисциплин	
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности		Владеть: 1. Методами теоретического и экспериментального исследования объектов информатизации 2. Навыками применения изученных математических

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
			методов при проектировании и реализации ИС
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Владеет навыками использования принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		Владеть: 1. Навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства для разработки программного обеспечения и проектирования информационных систем 2. Навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства для разработки проектных решений 3. Навыками работы с программным обеспечением предметно-ориентированных информационных систем
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Уметь: 1. Применять электронные библиотеки и ресурсы интернет с учетом основных требований информационной безопасности 2. Обеспечивать защиту информации с помощью встроенных средств программного обеспечения и информационных систем	
	ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии с учетом требований информационной безопасности		Владеть: 1. Навыками применения электронных библиотек и ресурсов интернет при подготовке к защите выпускной квалификационной работы 2. Навыками применения информационных технологий для публичного представления результатов выпускной квалификационной работы; 3. Навыками подготовки аннотаций, составления докладов, презентаций и библиографии по выпускной квалификационной работе с учетом требований информационной безопасности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.		Владеть: 1. Навыками составления рабочей документации, руководящих документов, инструкций к информационной системе 2. Навыками применения средств и методов разработки и ведения программной документации ИС
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем		Владеть: 1. Навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения для автоматизированных информационных систем 2. Навыками параметрической настройки автоматизированных информационных 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, экономической теории, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, математического и имитационного моделирования.	Знать: 1. Методы системного анализа 2. Основные теоретические положения и современные концепции микро- и макроэкономической теории 3. Методику расчетов основных экономических показателей в процессе разработки организационно-технических и экономических процессов	
	ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, экономики, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности, качества и надежности информационных систем и технологий.	Уметь: 1. Анализировать экономические процессы с применением методов системного анализа	
	ОПК-6.3. Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности		Владеть: 1. Навыками проведения анализа социально-экономических процессов и процессов в IT-сфере с

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	создания и применения информационных систем и технологий		применением методов системного анализа и математического моделирования 2. Навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования приложений и отдельных программных модулей		Владеть: 1. Навыками выбора языка, технологии программирования и программной среды разработки программного обеспечения информационных систем для автоматизации бизнес-процессов 2. Навыками программирования для разработки или модернизации программного обеспечения информационных систем
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, подходы и методологии управления проектами, стандарты управления проектами и жизненным циклом информационной системы	Знать: 1. Содержание основных этапов, процессов и работ жизненного цикла программных средств и ИТ-проектов 2. Подходы и методологии для управления проектами в ИТ отрасли	
	ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	Уметь: 1. Выполнять основные процессы на этапах жизненного цикла программных средств и ИТ-проектов 2. Определять содержание и ресурсы ИТ-проекта заданной предметной области, роли членов команды	
	ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла		Владеть: 1. Навыками аналитической деятельности по оценке программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем 2. Навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
			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-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.		Владеть: 1. Навыками профессиональной коммуникации в коллективе, основываясь о принципах партнерских отношений 2. Навыками проведения презентаций и публичных выступлений
ПК-1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, адаптации и настройке информационных систем к бизнес-процессам организации	ПК-1.1. Знает структуру, функциональные возможности, технологию проектирования типовой информационной системы; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; современные модели и стандарты информационного взаимодействия систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.	Знать: 1. Основы функционирования организаций, типовые бизнес-процессы организации и экономические показатели результатов деятельности организации. 2. Структуру, принципы построения и классификацию информационных систем 3. Методологические основы и подходы моделирования бизнес-процессов и проектирования информационных систем 4. Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой 5. Модели, стандарты и характеристики качества информационных систем, составляющие комплексной оценки качества информационных систем	
	ПК-1.2. Умеет анализировать исходную документацию, моделировать бизнес-процессы в типовой информационной системе и выполнять описание бизнес-процессов на основе исходных данных; разрабатывать прототип ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями; документировать требования к	Уметь: 1. Выполнять основные работы на предпроектной стадии 2. Обосновывать проектные решения по основным видам обеспечения информационной системы 3. Выполнять бизнес-моделирование и построение основных типов информационных, организационных, функциональных диаграмм и моделей данных	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	информационной системе.		
	ПК-1.3. Владеет навыками проведения предпроектного исследования, анализа и разработки моделей бизнес-процессов организации; навыками разработки информационного и программного обеспечений информационной системы		Владеть: 1. Навыками исследования объекта автоматизации и разработки предложений по модификации информационной системы 2. Навыками использования методов и средств создания информационных систем 3. Навыками эксплуатации и сопровождения экономических информационных систем 4. Навыками документирования компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла 5. Навыками использования методов и средств адаптации и настройки информационных систем к бизнес-процессам организации
ПК-2 Способен разрабатывать требования, проектировать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1. Знает классификацию требований к программному обеспечению, современные методологии разработки программного обеспечения и технологии проектирования и программирования, возможности современных средств разработки программных продуктов.	Знать: 1. Классификацию требований к программному обеспечению 2. Современные методологии разработки программного обеспечения и технологии проектирования и программирования 3. Виды и критерии качества интерфейса, инструменты проектирования интерфейсов	
	ПК-2.2. Умеет применять технологии и методы проектирования и программирования для разработки программного обеспечения и структур данных, внедрения и адаптации программного обеспечения; разрабатывать и анализировать требования к программному обеспечению.	Уметь: 1. Применять современные технологии и методы проектирования и программирования для разработки программного обеспечения и структур данных 2. Разрабатывать и анализировать функциональные и нефункциональные требования к программному обеспечению	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2.3. Владеет навыками проектирования программного обеспечения с использованием современных программных средств разработки		Владеть: 1. Навыками использования методов и средств обследования предметной области 2. Навыками использования методов и средств формирования требований к программному обеспечению 3. Методами внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в организации 4. Технологиями проектирования программного обеспечения
ПК-3 Способен управлять проектами в области информационных технологий, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа необходимой информации для инициации и планирования проекта, выполнения технико-экономического обоснования проектных решений.		Владеть: 1. Методами сбора и анализа необходимой информации для инициации и планирования проекта 2. Навыками выполнения технико-экономического обоснования проектных решений
ПК-4 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	ПК-4.3. Владеет навыками сборки программных модулей и компонент в программный продукт и настройки параметров программного обеспечения информационных систем		Владеть: 1. Навыками разработки технических заданий и технических требований на интеграцию автоматизированной системы с внешними системами 2. Навыками применения методов и средств интеграции ИС на уровне корпоративных программных приложений
ПК-5 Способен настраивать, эксплуатировать и обслуживать информационные системы и сервисы	ПК-5.1. Знает особенности инсталляции информационных систем, настройки и обновления; режимы эксплуатации системы и процедуру ввода в эксплуатацию информационной системы	Знать: 1. Особенности инсталляции и эксплуатации клиент-серверной СУБД 2. Особенности инсталляции информационных систем, настройки и обновления 3. Режимы эксплуатации системы и процедуру ввода в эксплуатацию информационной системы	
	ПК-5.3. Владеет навыками установки, настройки и обновления программного обеспечения информационных систем и сервисов; навыками проверки соответствия рабочих мест		Владеть: 1. Навыками настройки и эксплуатации информационных систем для автоматизации решения прикладных задач 2. Навыками проверки соответствия рабочих мест требованиям ИС к

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации	
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; навыками определения режимов эксплуатации информационной системы и ее подсистем		оборудованию и программному обеспечению
ПК-6 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем	ПК-6.3. Владеет методиками тестирования и устранения дефектов и несоответствий компонентов программного обеспечения информационных систем		Владеть: 1. Навыками тестирования и устранения дефектов программного обеспечения информационной системы 2. Навыками устранения дефектов и несоответствий в документации к ИС
ПК-7 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-7.1. Знает методологии и технологии проектирования баз данных, языки спецификаций и инструментальные средства проектирования баз данных, современные системы управления базами данных	Знать: 1. Методологические основы проектирования базы данных 2. Программные и языковые средства работы с базой данных	
	ПК-7.2. Умеет проектировать структуры данных и базы данных в соответствии с выбранной спецификацией, использовать средства системы управления базами данных для ведения базы данных	Уметь: 1. Проектировать модель реляционной базы данных 2. Выбирать программные средства для работы с базой данных	
	ПК-7.3. Владеет навыками проектирования реляционной базы данных и ведения базы данных в системе управления базами данных		Владеть: 1. Инструментальными и программными средствами описания прикладных процессов и информационного обеспечения типовой ИС 2. Навыками проектирования и ведения базы данных

4. Организация проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению 09.03.03 Прикладная информатика проводится в виде междисциплинарного экзамена. В основу программы государственного экзамена положены дисциплины обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, в том числе определяющие её направленность, которые представлены в таблице:

Наименование учебной дисциплины	Содержание тем / разделов	Код компетенции
Русский язык и культура общения	Понятие языка и теоретические основы культуры речи. Устная и письменная речь. Основные принципы генерирования устных и письменных высказываний на русском языке. Структура деловых коммуникаций в организации и в командной деятельности	УК-4
Физическая культура и спорт	Особенности использования методов и инструментов физической культуры для обеспечения полноценной профессиональной деятельности.	УК-7
Безопасность жизнедеятельности	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Общие требования техники безопасности труда. Использование приемов оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации. Соблюдение правил пожарной безопасности.	УК-8
Информатика и информационные технологии	Основные понятия и принципы работы с информацией в информационных системах. Методы сбора, хранения, обработки и передачи информации в информационных системах. Основные понятия вычислительной техники. Тенденции развития технических и программных средств информатизации.	ОПК-1
Информационные технологии в экономике и управлении	Информатизация управленческой и экономической деятельности. Методы и средства решения задач в экономике и управлении с применением информационно-коммуникационных технологий. Средства защиты информации в информационных экономических системах и системах управления. Информационные технологии в управлении, их состав и структура. Экономическая эффективность применения информационных технологий в экономике и управлении на предприятии.	ОПК-3, ОПК-8
Управление IT-проектами	Основы управления IT-проектами. Стандартизация основных процессов жизненного цикла и управления проектами в IT отрасли. Подходы и методологии для управления проектами в IT отрасли. Основные процессы управления проектами. Ресурсы в программных проектах. Управление ресурсами. Эффективность IT проектов, ресурсов и управленческих решений.	ОПК-6, ОПК-8
Теория систем и системный анализ	Общие свойства систем. Моделирование – формализуемый этап системного анализа. Методы системного анализа.	ОПК-6
Экономическая теория	Рыночный механизм: основы теории спроса и предложения Основные теоретические положения и современные концепции микро- и макроэкономической теории. Основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне.	ОПК-6
Проектирование информационных систем	Методологические основы проектирования информационных систем. Разработка требований к ИС. Стратегии разработки информационных систем и реализующие их модели жизненного цикла.	ПК-1;

Наименование учебной дисциплины	Содержание тем / разделов	Код компетенции
	<p>Предпроектное исследование. Проектирование документальных и фактографических ИС. Структурный подход к проектированию информационных систем. Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем. Тестирование в жизненном цикле информационных систем.</p>	
Системы управления базами данных	<p>Основные понятия БД. Модели БД. Проектирование БД. Основные понятия СУБД. СУБД реляционного типа, создание и работа с базой данных. Структурированный язык запросов. Удаленные и web-базы данных. Особенности инсталляции и эксплуатации клиент-серверной СУБД</p>	ПК-5; ПК-7
Программные средства и информационные технологии организации	<p>Информационные технологии и архитектура организации. Разработка инфраструктуры информационных технологий организации. Платформы инфраструктуры информационных технологий организации. Программные средства инфраструктуры информационных технологий организации. Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой. ITIL.ITSM. ИТ-стратегия организации. Задачи и структура управления службой информационных технологий организации.</p>	ПК-1; ПК-2
Комплексная оценка качества ИС	<p>Понятие качества информационной системы. Модели качества информационных систем. Стандарты качества информационных систем. Методы оценки качества информационных систем. Функции и принципы управления качеством информационных систем.</p>	ПК-1;
Экономика организации	<p>Основы функционирования организаций: понятие организации, основные функции и цели, организационно-правовые формы, виды предпринимательской деятельности. Типовые бизнес-процессы организации, основы планирования бизнес-процессов в организации. Основы управления производственно-коммерческой деятельностью организации. Экономические показатели результатов деятельности организации, финансовые ресурсы организации.</p>	ПК-1
Бухгалтерский учет	<p>Сущность, цели и содержание бухгалтерского учета. Предмет и метод бухгалтерского учета. Балансовое обобщение, система счетов и двойная запись. Документация и инвентаризация. Организация бухгалтерского учета, его правовое и методическое обеспечение.</p>	ПК-1
Информационные системы и сервисы	<p>Классификация информационных систем. Функциональные возможности информационных систем различных классов. Автоматизированные рабочие места. Автоматизированные информационные системы (АИС).</p>	ПК-1; ПК-5

Наименование учебной дисциплины	Содержание тем / разделов	Код компетенции
	Состав и структура информационных систем. Принципы построения информационных систем. Основные подсистемы информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Особенности инсталляции информационных систем, настройки и обновления. Режимы эксплуатации системы и процедуру ввода в эксплуатацию информационной системы.	
Практикум по прикладной информатике	Предпроектное обследование объекта автоматизации. Моделирование бизнес-процессов. Требования к информационной системе. Проектирование ПО. CASE-средства, их функциональные возможности. Методы и средства описания прикладных процессов информационного обеспечения решения прикладных задач и проектирования баз данных	ПК-1; ПК-2;

Общая трудоемкость (объем) государственного экзамена составляет 3 зачетные единицы; 108 часов.

	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость, часов	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	6	6
лекции	6	6
Самостоятельная работа обучающихся	93	93
Контроль	9	9

Государственный экзамен преследует цель оценить качество освоения студентом теоретических знаний учебных дисциплин, их прочность, развитие творческого мышления, навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Государственный экзамен предваряется обзорными лекциями и консультациями для студентов.

Государственный экзамен проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком по основным профессиональным образовательным программам высшего образования. График работы государственной экзаменационной комиссии утверждается ректором Института.

Вопросы к государственному экзамену составляются в соответствии с программами, отвечают требованиям ФГОС ВО и направлены на проверку усвоения компетенций ОПОП ВО. Студенты обеспечиваются программой государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

Государственный экзамен проводится в устной или письменной форме. При проведении государственного экзамена по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика студенты получают экзаменационные билеты, содержащие три вопроса,

включая практико-ориентированное задание, составленные в соответствии с программой ГИА.

При подготовке к ответу в устной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарём экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом института. На подготовку к ответу студенту предоставляется не менее 45 минут. В процессе ответа и после его завершения студенту членами государственной экзаменационной комиссии, с разрешения её председателя, могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы государственного экзамена по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

4.1. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

Для подготовки к государственному экзамену обучающемуся необходимо прослушать консультации по темам государственного экзамена, подготовиться к вопросам и заданиям, выносимым на государственный экзамен, ознакомиться с рекомендуемой литературой.

5. Порядок подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавров (бакалаврской работы)

Выпускная квалификационная работа представляет собой работу, выполненную на основе изучения научных источников и эмпирических данных, включающая в себя в качестве обязательного компонента обобщение результатов собственных данных и наблюдений.

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Код компетенции
Выбор темы ВКР, планирование работы над ВКР	УК-6
Постановка целей и задач исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы ВКР и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата	УК-2 УК-4
Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования	УК-1 УК-5 УК-7 ОПК-3
Сбор фактического материала для работы, включая разработку методологии сбора и обработки данных, оценку достоверности результатов и их достаточности для завершения работы над ВКР	УК-3 УК-8 УК-9 УК-10 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ПК-1 ПК-2

	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7
Подготовка выводов, рекомендаций и предложений	УК-1 ОПК-1
Выступление и доклад по результатам исследования (защита ВКР)	УК-4 ОПК-2

Общая трудоемкость (объем) подготовки и защиты выпускной квалификационной работы составляет 6 зачетных единиц; 216 часов.

	Очная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость, часов	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	20	10
руководство и консультирование ВКР	20	10
Самостоятельная работа обучающихся	187	197
Контроль	9	9

Выпускная квалификационная работа содержит обоснование выбора темы исследования, обзор опубликованной литературы по данной теме, изложение полученных результатов экспериментального исследования, выводы и предложения.

Выпускная квалификационная работа должна продемонстрировать уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Порядок подготовки, написания, оформления и защиты выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяется Положением о выпускной квалификационной работе студентов (подготовке и защите бакалаврской работы), обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата (утверждено ректором).

6. Комплекты оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Освоение программы обучения направлено на оценку сформированности следующих компетенций:

- УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

- УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-7 - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- УК-8 - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- УК-9 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
- ОПК-1 - способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
- ОПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-3 - способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- ОПК-4 - способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
- ОПК-5 - способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
- ОПК-6 - способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
- ОПК-7 - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
- ОПК-8 - способен принимать участие в управлении 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
- ПК-1 - способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, адаптации и настройке информационных систем к бизнес-процессам организации
- ПК-2 - способен разрабатывать требования, проектировать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
- ПК-3 - способен управлять проектами в области информационных технологий, выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений
- ПК-4 - способен осуществлять интеграцию программных модулей и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
- ПК-5 - способен настраивать, эксплуатировать и обслуживать информационные системы и сервисы
- ПК-6 - способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем
- ПК-7 - способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Показателями оценивания государственной итоговой аттестации являются:

- 1) *государственный экзамен*;
- 2) *защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)*.

Показатели, критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания для государственной итоговой аттестации представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	Государственный экзамен	<ol style="list-style-type: none"> 1. Построение аргументированного логичного ответа 2. Проявление глубины знаний 3. Использование профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий 4. Использование в ответе актуальной нормативной документации 5. Приведение примеров 6. Использование аналитического подхода 7. Формулирование аргументированных выводов 	«Неудовлетворительно» – «Отлично»
	Выпускная квалификационная работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы исследования, обоснование ее актуальности и теоретической значимости 2. Постановка целей и задач, определение объекта и предмета исследования 3. Определение методологического аппарата исследования 4. Научная новизна исследования 5. Оригинальность подхода 6. Выбор методики исследования 7. Обоснование практической значимости 8. Формулирование конкретных авторских предложений 9. Логичность и структурированность работы 10. Сбор и систематизация литературы по теме 11. Соответствие темы и содержания 12. Объем анализируемого материала 13. Формулирование выводов 14. Качество оформления работы 15. Язык и стиль изложения 16. Список литературы 17. Представление иллюстративного материала 18. Подготовка доклада 19. Защита ВКР, презентация и ответы на 	«Неудовлетворительно» – «Отлично»

		вопросы	
--	--	---------	--

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП ВО

Для оценивания результатов освоения ОПОП ВО на государственной итоговой аттестации используются ответы на вопросы к государственному экзамену и защита выпускной квалификационной работы по предложенным темам.

Вопросы к государственному экзамену
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(направленность «Прикладная информатика в экономике»)

1. Основные понятия и принципы работы с информацией в информационных системах.
2. Методы сбора, хранения, обработки и передачи информации в информационных системах.
3. Тенденции развития технических и программных средств информатизации.
4. Классификация информационных систем.
5. Технология предпроектного исследования.
6. Диагностика проблем. Методика построения дерева проблем. Методика построения дерева целей.
7. Структура АИС. Функциональные подсистемы АИС.
8. Виды обеспечивающих подсистем АИС, их назначение.
9. Жизненный цикл программных средств и информационных систем и его составляющие. Стандартизация жизненного цикла программных средств.
10. Основные процессы жизненного цикла программных средств.
11. Вспомогательные процессы жизненного цикла программных средств. Организационные процессы жизненного цикла программных средств.
12. Виды моделей жизненного цикла программных средств и информационных систем.
13. Итеративные (инкрементные) модели.
14. Методы структурного анализа и проектирования.
15. Методы объектно-ориентированного анализа и программирования.
16. UML - унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования информационных систем.
17. Управление требованиями при проектировании информационных систем. Виды требований к информационной системе.
18. Тестирование программных средств и информационных систем. Виды тестирования.
19. Особенности инсталляции информационных систем, настройки и обновления.
20. Режимы эксплуатации системы и процедуру ввода в эксплуатацию информационной системы.
21. Классификация и характеристика CASE-средств проектирования ИС.
22. Техническое задание на разработку системы: цель, состав.
23. Понятия «базы данных», «система управления базами данных». Виды систем управления базами данных. Области применения.
24. Функциональные возможности системы управления базами данных. Свойства СУБД.
25. Основные модели баз данных, их отличия.
26. Организация данных реляционной модели. Основные принципы. Преимущества и недостатки реляционной модели данных.

27. Этап проектирования базы данных. Логическое и физическое проектирование базы данных.
28. Понятие ER-модели. Основные конструктивные элементы модели «сущность-связь», типы связей.
29. Общая характеристика и основные понятия языка SQL. Операторы языка SQL.
30. Обеспечение надежности и безопасности в системах баз данных.
31. Базы данных и системы управления базами данных web-приложений и систем.
32. Автоматизированное проектирование базы данных.
33. Особенности инсталляции и эксплуатации клиент-серверной СУБД.
34. Сущность и характеристики ИТ-проектов. Классификация ИТ-проектов.
35. Типовая структура ИТ-проекта. Функциональные области управления ИТ-проектом.
36. Жизненный цикл ИТ-проекта и подходы к его структуризации. Определение границ и выделение возможных фаз жизненного цикла ИТ-проектов.
37. Формирование информационной базы об ИТ-проектах и стадий жизненного цикла.
38. Обзор инструментальных средств и основные возможности программного обеспечения для управления проектами.
39. Руководство к Своду знаний по программной инженерии (Guide to the Software Engineering Body of Knowledge – SWEBOOK).
40. Понятие методологии. Классификация методов, моделей.
41. Подходы Agile, Scrum, Kanban.
42. Понятие ресурсов в программных проектах. Виды ресурсов.
43. Управление заинтересованными сторонами проекта. Ответственность и влияние заинтересованных сторон на проект. Команда программного проекта.
44. Методика расчетов основных экономических показателей и оценка эффективности ИТ-проектов.
45. ИТ-архитектура: информационная архитектура; архитектура прикладных решений; техническая (аппаратная) архитектура.
46. Роль и задачи информационной системы в деятельности организации.
47. Автоматизация процесса принятия решений в организации.
48. Специфика разработки инфраструктуры информационных систем в малых, средних и крупных организациях.
49. Классификация современных средств и платформ информационной инфраструктуры предприятия.
50. Общие характеристики программной платформы: обеспечение отказоустойчивости. Обеспечение информационной безопасности. Масштабирование системы. Резервное копирование и восстановление.
51. Процессное управление и функциональное управление информационными технологиями в организации.
52. ITSM как стратегия и подход к построению и организации инфраструктуры информационных технологий в организации.
53. Информационная служба (ИТ-служба) предприятия (отдел информационных технологий), ее задачи и структура.
54. Библиотека IT Infrastructure Library (ITIL) как основная концепция управления инфраструктурой информационных технологий.
55. Бизнес-стратегия и ИТ-стратегия.
56. Методы интеграции новых ИС или их компонентов в существующую инфраструктуру информационных технологий организации.
57. Модульное и интеграционное тестирование ИС.
58. Дефекты и несоответствия в коде ИС и документации к ИС и методы их исправления.
59. Сущность процесса управления качеством информационных систем.

60. Модели качества информационных систем.
61. Стандарты качества в сфере информационных систем и технологий.
62. Методы оценки качества информационных систем.
63. Влияние качества информационной системы на повышение эффективности хозяйственно-экономической деятельности предприятия (организации).
64. Основные критерии качества интерфейса.
65. Информационные системы и технологии в экономике: назначение, классификация.
66. Информационные процессы и технологии в управлении предприятием.
67. Экономическая эффективность применения информационных технологий управления на предприятии.
68. Средства защиты информации в информационных экономических системах и системах управления.
69. Сущность системного анализа. Системный подход к исследованию сложных объектов, явлений и процессов в системном анализе.
70. Общие свойства систем.
71. Основные задачи системного анализа: декомпозиция, анализ и синтез систем. Стадии формирования общего представления систем. Стадии детального представления системы.
72. Суть системного анализа при проектировании информационной системы. Основные этапы системного анализа.
73. Предмет и объект системного анализа. Примеры проблем, решение которых требует использования методов системного анализа.
74. Функциональное моделирование. Моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0.
75. Моделирование бизнес-процессов в нотации DFD.
76. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN.
77. Моделирование данных. Нотация IDEF1X. Описание прикладных процессов и информационного обеспечения.
78. Методология ARIS.
79. Сопровождение ПО и решение проблемы адаптивности программного обеспечения.
80. Автоматизированные экономические информационные системы.
81. Основные значения термина «экономика». Социально-экономические и организационно-экономические отношения.
82. Содержание отношений собственности. Экономические аспекты собственности.
83. Правовые аспекты собственности. Нравственные аспекты собственности. Субъекты, объекты и формы собственности.
84. Понятие экономической системы. Способ производства, производительные силы, производственные отношения.
85. Экономические ресурсы, их виды. Ограниченность ресурсов. Факторы производства и их классификация.
86. Сущность и формы заработной платы в условиях современной рыночной экономики.
87. Рыночный механизм: основы теории спроса и предложения.
88. Фирма как инструмент реализации рыночной экономики.
89. Специфика развития экономики IT-отрасли.
90. Основные макроэкономические показатели.
91. Основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне
92. Понятие организации, основные функции и цели организации.
93. Предпринимательство: сущность, функции.

94. Экономический механизм функционирования организации.
95. Основы планирования деятельности организации.
96. Основы экономического анализа хозяйственной деятельности организации .
97. Внутренняя и внешняя среда организации.
98. Организационно-правовые формы.
99. Виды предпринимательской деятельности.
100. Производственная структура организации и её элементы.
101. Типовые бизнес-процессы организации.
102. Основы управления производственно-коммерческой деятельностью организации.
103. Экономические показатели результатов деятельности организации.
104. Финансовые ресурсы организации.
105. Экономическая сущность, значение и виды прибыли организации.
106. Сущность и состав основного капитала.
107. Понятие, состав и структура оборотного капитала.
108. Трудовые ресурсы организации.
109. Экономические показатели результатов деятельности организации.
110. Основы бухгалтерского учета: сущность ,понятие
111. Формы бухгалтерского учета
112. Учет основных средств и нематериальных активов
113. Учет материальных оборотных активов
114. Учет заработной платы и расчетов с работниками
115. Себестоимость продукции и издержки производства
116. Учет кассовых операций и операций по расчетному счету
117. Учет расчетов с поставщиками и потребителями
118. Учет финансовых результатов от реализационной деятельности
119. Международные системы финансовой отчетности
120. Культура речи и ее составляющие.
121. Ораторское искусство
122. Нормы орфографическая, грамматическая, орфоэпическая, лексическая, речевая (стилистическая), пунктуационная. Примеры нарушения этих норм.
123. Культура и речевой этикет в профессиональной деятельности.
124. Коммуникативные качества в профессиональной деятельности.
125. Проблемы языковой культуры в современном российском обществе.
126. Межкультурные коммуникации.
127. Участники и составляющие коммуникационного процесса.
128. Проблема когнитивных стилей в процессе коммуникации (эвокативный, дедуктивный и индуктивный стили).
129. Совершенствование навыков письма: проблемы продуцирования письменной речи. Особенности составления официально-деловых текстов.
130. Стратегия и тактики речевой коммуникации.
131. Массовая коммуникация, ее функции и особенности.
132. Язык и речь: общее и частное. Виды речевой деятельности.
133. Основы безопасности жизнедеятельности.
134. Расследование и учет несчастных случаев на производстве, аттестация рабочих мест по условиям труда.
135. Воздействие вредных и травмирующих факторов и защита от них, идентификация вредных и опасных производственных факторов.
136. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.
137. Требования безопасности в аварийных ситуациях.
138. Права и обязанности граждан РФ в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
139. Оповещение населения при чрезвычайных ситуациях, назначение, задачи.

140. Правила поведения и действий населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.
141. Состояния, требующие оказания первой помощи, мероприятия по оживлению организма. Первая помощь при ранениях, наружном кровотечении, переломах костей.
142. Защита населения от чрезвычайных ситуаций. Комплекс мер, проводимых по защите населения. Организация оповещения и инженерной защиты населения.
143. Правила поведения при пожаре.
144. Физическая подготовка в профессиональной деятельности.
145. Ценности физкультурно-оздоровительной деятельности организации.
146. Здоровый образ жизни как система индивидуального поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья.

Примерные практико-ориентированные задания для государственного экзамена по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность «Прикладная информатика в экономике»)

Задание 1.

Исходя из описания предметной области определите дерево возможных проблем и целей (степень детализации: не менее 3-х уровней).

Предметная область. Учебное заведение. Рабочее место преподавателя. Учет результатов (практические задания, домашние задания, контрольные работы) и оценивание выполненных заданий преподавателем по конкретной дисциплине выполняется без средств автоматизации, «бумажным методом».

Задание 2.

Разработать диаграмму прецедентов предметной области «Автосалон».

В диаграмме должны быть отражены все типы отношений и указано не менее 10 прецедентов.

Задание 3.

Исходя из описания предметной области определите дерево возможных проблем и целей (степень детализации: не менее 3-х уровней).

Предметная область. Управленческая деятельность торгового представителя. Основные функции торгового представителя (выполняются без средств автоматизации, «бумажным методом»):

- прием заказов;
- поиск новых клиентов;
- документооборот (то есть заключение и ведение договоров с торговыми точками, своевременное предоставление накладных, сертификатов, чеков, иных необходимых документов);
- финансовый контроль (то есть осуществление расчетов с торговой точкой, инкассация, контроль задолженности и финансовой стабильности партнера);
- сервис (то есть оказание максимальной поддержки продаж в торговой точке, консультирование ее персонала, общение с потребителями).

Задание 4.

Предметная область. В крупной производственной компании руководством принято решение о разработке и внедрении корпоративной АИС. Данная задумка потребует полного цикла разработки системы от проекта до запуска, технической поддержки, масштабирования, создания прототипов.

Исходя из описания предметной области определите:

- цели и задачи IT-проекта;
- заинтересованных лиц проекта, состав проектной группы;
- роли членов команды.

Задание 5.

Исходя из описания предметной области определите дерево возможных проблем и целей (степень детализации: не менее 3-х уровней).

Предметная область. Станция технического обслуживания. Рабочее место менеджера по работе с клиентами. Функциями менеджера по работе с клиентами являются (выполняются без средств автоматизации, «бумажным методом»):

- консультирование клиентов, предоставление справочной информации о доступных услугах;
- рассмотрение заявок и прием заказа на оказание услуг;
- формирование отчета о проделанных работах и расчет стоимости предоставленных услуг;
- анализ претензий по гарантиям, организация урегулирования и документирования вопросов с клиентами;
- принятие мер для закрепления клиентов на постоянное обслуживание, формирование базы данных клиентов.

Задание 6.

Выполните моделирование организационной модели (не менее трех уровней) на примере ИТ-компании. Примеры ИТ-компаний:

1. Предприятие по сборке и продаже компьютеров.
2. Компания-разработчик программного обеспечения.
3. Компания, обслуживающая ИТ-инфраструктуры предприятий и т.д.

Задание 7.

Исходя из описания предметной области обоснуйте проектные решения по обеспечениям: информационному, программному, техническому.

Предметная область. Станция технического обслуживания. Рабочее место менеджера по работе с клиентами. Функциями менеджера по работе с клиентами являются (выполняются без средств автоматизации, «бумажным методом»):

- консультирование клиентов, предоставление справочной информации о доступных услугах;
- рассмотрение заявок и прием заказа на оказание услуг;
- формирование отчета о проделанных работах и расчет стоимости предоставленных услуг;
- анализ претензий по гарантиям, организация урегулирования и документирования вопросов с клиентами;
- принятие мер для закрепления клиентов на постоянное обслуживание, формирование базы данных клиентов.

Задание 8.

Разработать диаграмму «Дерево функций» предметной области «Салон по ремонту компьютерного оборудования». Количество уровней бизнес-процессов должно быть не менее 3-х.

Задание 9.

Исходя из описания предметной области обоснуйте проектные решения по обеспечениям: информационному, программному, техническому.

Предметная область. Управленческая деятельность торгового представителя. Основные функции торгового представителя (выполняются в ручную, «бумажным методом»):

- прием заказов;
- поиск новых клиентов;
- документооборот (то есть заключение и ведение договоров с торговыми точками, своевременное предоставление накладных, сертификатов, чеков, иных необходимых документов);
- финансовый контроль (то есть осуществление расчетов с торговой точкой, инкассация,

- контроль задолженности и финансовой стабильности партнера);
- сервис (то есть оказание максимальной поддержки продаж в торговой точке, консультирование ее персонала, общение с потребителями).

Задание 10.

Предметная область. В крупной производственной компании руководством принято решение о разработке и внедрении корпоративной АИС. Данная задумка потребует полного цикла разработки системы от проекта до запуска, технической поддержки, масштабирования, создания прототипов.

Исходя из описания предметной области определите:

- структуру работ проекта;
- ресурсы проекта.

Задание 11.

Исходя из предложенной предметной области выберите оптимальную методологию разработки и опишите, что должно выполняться на каждом из этапов в соответствии с этой методологией.

Предметная область. Разработка web-сайта – сайта-визитки коммерческой компании.

Задание 12.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Медицинское учреждение, в котором предоставляются платные услуги: консультации, лечение, диагностика. В БД должна храниться информация о пациентах, работниках, услугах и проводимых консультациях и/или лечених. Предполагается, что при обращении клиента составляется договор на оказание услуги или услуг.

Задание 13.

Исходя из предложенной предметной области выберите оптимальную методологию разработки и опишите, что должно выполняться на каждом из этапов в соответствии с этой методологией.

Предметная область. Разработка АИС (база данных и приложение) торговой компании.

Задание 14.

Разработать диаграмму классов предметной области «Туристическая фирма».

В диаграмме должны быть отражены все типы отношений.

Задание 15.

Исходя из описания предметной области обоснуйте проектные решения по обеспечением: информационному, программному, техническому.

Предметная область: учет обращений в Call-центр.

Задание 16.

Разработать модель eEPC, отражающую последовательность действий в рамках одного бизнес-процесса на примере ИТ-компании по разработке программного обеспечения.

Задание 17.

Исходя из предложенной предметной области выберите оптимальную методологию разработки и опишите, что должно выполняться на каждом из этапов в соответствии с этой методологией.

Предметная область. Разработка АИС (база данных и приложение) учебного заведения.

Задание 18.

Разработать диаграмму классов предметной области «Мебельный салон».

В диаграмме должны быть отражены все типы отношений.

Задание 19.

Исходя из описания предметной области определите дерево возможных проблем и целей (степень детализации: не менее 3-х уровней).

Предметная область. IT-отдел. Рабочее место системного администратора. Учет технического и программного обеспечения (движение по подразделениям, списания, конфигурации, ремонт и т.д.) выполняется вручную, «бумажным методом».

Задание 20.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Автотранспортные перевозки. Основными задачами организации автотранспортных перевозок со стороны компании являются:

- предоставление информации о транспортных услугах;
- формирование путевых листов, подготовка товаротранспортных документов;
- разработка маршрутов перевозки грузов с учетом оптимальной загрузки;
- разработка графиков выпуска подвижного состава на линию и возвращения в парк;
- учет объектов подвижного состава;
- подготовка отчетности о выполненных работах;
- фиксирование состояния (производимые ремонты, осмотры, испытания);
- ведение базы заказчиков, предоставляемых услуг, сотрудников.

Задание 21.

Исходя из описания предметной области определите дерево возможных проблем и целей (степень детализации: не менее 3-х уровней).

Предметная область. Автотранспортные перевозки. Основными задачами организации автотранспортных перевозок со стороны компании являются:

- предоставление информации о транспортных услугах;
- формирование путевых листов, подготовка товаротранспортных документов;
- разработка маршрутов перевозки грузов с учетом оптимальной загрузки;
- разработка графиков выпуска подвижного состава на линию и возвращения в парк;
- учет объектов подвижного состава;
- подготовка отчетности о выполненных работах;
- фиксирование состояния (производимые ремонты, осмотры, испытания);
- ведение базы заказчиков, предоставляемых услуг, сотрудников.

Задание 22.

Проведите анализ требований к качественным и количественным характеристикам аппаратного и программного обеспечения проектируемой информационной системы заданной предметной области.

Предметная область. Управленческая деятельность торгового представителя. Основные функции торгового представителя:

- прием заказов, поиск новых клиентов;
- документооборот (то есть заключение и ведение договоров с торговыми точками, своевременное предоставление накладных, сертификатов, чеков, иных необходимых документов);
- финансовый контроль (осуществление расчетов с торговой точкой, контроль задолженности и др.);
- сервис (поддержка продаж в торговой точке, консультирование ее персонала, общение с потребителями).

Задание 23.

Разработать модель eEPC, отражающую последовательность действий в рамках одного бизнес-процесса на примере сервисного центра по ремонту компьютеров.

Задание 24.

Исходя из описания предметной области разработайте IDEF0 модель информационной системы.

Предметная область. Станция технического обслуживания. Рабочее место менеджера по работе с клиентами. Функциями менеджера по работе с клиентами являются:

- консультирование клиентов, предоставление справочной информации о доступных услугах;
- рассмотрение заявок и прием заказа на оказание услуг;
- формирование отчета о проделанных работах и расчет стоимости предоставленных услуг;
- анализ претензий по гарантиям, организация урегулирования и документирования вопросов с клиентами;
- принятие мер для закрепления клиентов на постоянное обслуживание, формирование базы данных клиентов.

Задание 25.

Исходя из описания предложите тип ИС и средства ее создания. Выполните анализ задачи на разработку интерфейса информационной системы заданной предметной области. Составьте перечень требований к пользовательскому интерфейсу.

Предметная область. Учет заявок на техническое обслуживание компьютерной техники, оргтехнического оборудования и программного обеспечения в крупной торговой компании.

Задание 26.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Сервисный центр по ремонту бытовой техники. Сервисным центром предоставляются платные услуги по ремонту бытовой техники. При обращении клиента оформляется заявка (отдельная заявка на каждое наименование). На выполнение заявки отводится определенное количество дней. Данные о клиентах и сдаваемой в ремонт технике заносятся в БД. В отдельной таблице хранится информация, связанная с ремонтом (даты, ответственный, вид неисправности, стоимость услуги и т.д.).

Задание 27.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Фотосалон, в котором предоставляются следующие услуги: печать фотографий, дизайнерская обработка, фотопечать на футболках/кружках и т.п. В БД должна отображаться информация о клиентах, услугах фотосалона, заказах. Предполагается, что один заказ одного клиента может включать несколько видов услуг.

Задание 28.

Сформулировать требования к ИТ-службе предприятия заданной предметной области, определить ее структуру и функции.

Предметная область. Торговая компания, состоящая из нескольких филиалов.

Задание 29.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Гостиничный комплекс является частным предприятием, предоставляющим номера для клиентов. Данная гостиница позволяет забронировать отдельный номер, а также узнать информацию о номере.

База должна выполнять следующие задачи:

- содержать сведения о гостинице, номерах, клиентах, стоимости номеров, и т.д.;
- формировать информацию о занятых номерах;
- позволять в любое время просматривать информацию о гостинице, номерах, а также модифицировать ее;
- обеспечивать поиск конкретного клиента путем указания его ФИО, а также выводить информацию по клиентам;

– база данных позволяет полностью автоматизировать информацию о номерах гостиницы, а также облегчает рабочую деятельность гостиниц.

Задание 30.

Сформулировать требования к программным средствам инфраструктуры информационных технологий на примере предприятия заданной предметной области. Описать требования в формализованном виде, разбив их на классификационные группы.

Предметная область. Спортивно-развлекательный центр.

Задание 31.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Оптовая торговля в крупной фирме. В созданной БД должна храниться информация о товарах, покупателях, заказах на товар. Покупателем является какая-либо организация. Предполагается, что один покупатель может приобрести несколько наименований товаров за один заказ. Из БД можно получить информацию о характеристиках товара, данных и реквизитах покупателей, подробные данные о заказах (когда и кем выполнен заказ, на какие товары, на какую сумму и др.).

Задание 32.

Составьте тест-кейс на примере одной из функций информационной системы заданной предметной области.

Предметная область. Поставка товаров. Организация сотрудничает с несколькими поставщиками. Каждым поставщиком поставляются товары разных наименований, при этом за одну поставку может быть поставлено несколько наименований продукции. О поставках должна храниться следующая информация: что поставлено, в каком количестве, на какую сумму, кем поставлено, когда поставлено.

Задание 33.

Исходя из описания предметной области определить состав функциональных подсистем информационной системы и перечислить основные требования к информационному, программному и техническому обеспечению ИС.

Предметная область. Склад продовольственных товаров. На склад поставляются продовольственные товары различных наименований. Поставки осуществляются несколькими поставщиками. За одну поставку могут поставляться несколько наименований товаров, но от одного поставщика. В БД должна храниться информация о поставщиках, товарах, поставках.

Задание 34.

Исходя из описания предметной области выделить характеристики качества информационной системы, соотнести их с требованиями стандартов информационных технологий, сделать вывод о качестве информационной системы с позиции разработчика.

Предметная область. Учет заявок на подключение к Интернет и телевидению. Клиенты – физические лица. Виды и пакеты услуг могут быть различные. Дополнительно может быть предоставлено оборудование для подключения.

Задание 35.

Исходя из описания предметной области выделить характеристики качества информационной системы, соотнести их с требованиями стандартов информационных технологий, сделать вывод о качестве информационной системы с позиции разработчика.

Предметная область. Ресторан является предприятием общественного питания, осуществляющим производство и реализацию продукции.

Ресторан специализируется на обслуживании клиентов и работает с широким ассортиментом блюд.

В ресторане осуществляются следующие виды услуг:

- подбор блюд в зависимости от предпочтений, заявленных клиентом;
- оформление заказов;
- обслуживание осуществляется официантом;

- предоставление информации о блюдах (состав, вес, калорийность);
- предоставление возможности предварительного заказа столов.

Задание 36.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Рассматриваемый мебельный салон является частным предприятием, где можно купить мебель или целую зону мебели с доставкой или без нее. В мебельном салоне есть такие виды мебели, как: гостиная, кухонный уголок, детская мебель, спальня, компьютерный стол, шкаф-купе, стеллаж, прихожая и т.д.

Мебельный салон предоставляет следующие услуги:

- непосредственная продажа мебели по каталогу;
- доставка проданной мебели по городу;
- возможность заказа мебели, если таковой нет в наличии или на складе;
- предоставление скидок на покупки для постоянных клиентов.

Задание 37.

Сформулировать требования к ИТ-службе предприятия заданной предметной области, определить ее структуру и функции.

Предметная область. Промышленный завод.

Задание 38.

Разработать диаграмму прецедентов предметной области «Мебельный салон».

В диаграмме должны быть отражены все типы отношений и указано не менее 10 прецедентов.

Задание 39.

Исходя из описания предметной области разработайте логическую модель информационной системы.

Предметная область. Торговля в продуктовом магазине. В созданной БД должна храниться информация о товарах, постоянных клиентах, проданных товарах постоянным клиентам. Покупателем является физическое лицо. Предполагается, что один покупатель может приобрести несколько наименований товаров за одну покупку. Из БД можно получить информацию о характеристиках товара, персональных данных покупателей, подробные данные о продажах (когда и кем выполнена покупка, каких товаров, на какую сумму и др.).

Задание 40.

Исходя из описания предложите тип ИС и средства ее создания. Выполните анализ задачи на разработку интерфейса информационной системы заданной предметной области. Составьте перечень требований к пользовательскому интерфейсу.

Предметная область. Документооборот в образовательной организации. Совместимость с тем компьютерным оборудованием, на которое будет устанавливаться программное обеспечение. Наличие простого, интуитивно понятного, дружелюбного к пользователю интерфейса. Возможность администрирования своими силами.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с образовательной программой бакалавриата выполняется в виде бакалаврской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением типов задач профессиональной деятельности.

Студент в соответствии со своими интересами может выбрать тему из предоставленного списка, конкретизировать ее на основании специфики практической деятельности либо предложить свою тему исследования, согласовав ее предварительно с научным руководителем и руководителем ОПОП.

По письменному заявлению обучающегося в установленном порядке может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по предложенной им теме, в случае обоснования целесообразности ее разработки для

практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально конкретно отражалась основная идея работы.

Примерные темы бакалаврских работ
для обучающихся по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика
(направленность «Прикладная информатика в экономике»)

1. Автоматизация процесса ведения документации и отчетности предприятия (на примере организации ...).
2. Автоматизация подсистемы учета статистических данных и формирования отчетности по работе интернет-магазина (на примере организации ...).
3. Автоматизация учета интервьюеров телефонного центра (на примере организации ...).
4. Автоматизация обработки заявок сервисного центра (на примере организации ...).
5. Автоматизация проведения и архивации тендеров на примере ОАО группы компаний "ПИК"
6. Автоматизация планирования и учёта выполнения работ в подразделении указать каком (на примере организации ...).
7. Автоматизация «личного кабинета» консультанта по недвижимости компании (на примере организации ...).
8. Автоматизация управления процессом отгрузки товара в торговом предприятии (на примере организации ...).
9. Автоматизация процесса внутрикорпоративного взаимодействия сотрудников компании (на примере организации ...).
10. Автоматизация приема платежей в базе конфигурации "1С: Предприятие" (на примере организации ...).
11. Автоматизация учёта спроса на ассортимент продукции торговой компании (на примере организации ...).
12. Автоматизация управления проектами предприятия (на примере организации ...).
13. Разработка автоматизированной системы взаимодействия с клиентами (CRM) в компании (на примере организации ...).
14. Автоматизация учета рабочего времени сотрудников компании (на примере организации ...).
15. Автоматизация регистрации и обработки заявок на компьютерные комплектующие (на примере организации ...).
16. Автоматизация приема и анализа заявок технической поддержки пользователей (на примере организации ...).
17. Автоматизация контроля технического состояния оборудования интернет-провайдера (на примере организации ...).
18. Разработка CRM системы для компании (на примере организации ...).
19. Автоматизация управления персоналом на предприятии (на примере организации ...).
20. Автоматизация процесса систематизации документации архива организации (на примере организации ...).
21. Автоматизация делопроизводства на предприятии (на примере организации ...).

22. Автоматизация контроля расчетов с абонентами (на примере организации ...).
23. Автоматизация приема и обработки заявок отделом техподдержки (на примере организации ...).
24. Разработка интерактивной информационной веб-системы для упрощения документооборота в компании (на примере организации ...).
25. Разработка программного обеспечения АРМ начальника отдела по работе с клиентами компании в рамках многопользовательской информационной системы (на примере организации ...).
26. Автоматизация потоков информации, обрабатываемых специалистом отдела материально-технического снабжения предприятия (на примере организации ...).
27. Автоматизация процесса продажи банковских продуктов (на примере организации ...).
28. Автоматизация решения задач бухгалтерского учета материальных ценностей на предприятии (на примере организации ...).
29. Автоматизация движения потоков информации, обеспечивающей систему контроля по договорам (на примере организации ...).
30. Автоматизация обработки экономической информации по расчету финансового результата портфеля ценных бумаг банка (на примере организации ...).
31. Автоматизация решения задач ассистента отдела кредитного анализа предприятия (на примере организации ...).
32. Автоматизация обработки информационных потоков при решении комплекса задач «Контроль движения контингента сотрудников предприятия» (на примере организации ...).
33. Автоматизация бизнес-процессов отдела продаж компании (на примере организации ...).
34. Автоматизация процесса управления продажами информационно-аналитических продуктов через интернет-площадку (на примере организации ...).
35. Разработка локальной информационной системы автоматизации документооборота отдела предприятия (на примере организации ...).
36. Автоматизация задач управления запасами на предприятии (на примере организации ...).
37. Разработка и проектирование системы электронной торговли строительными и сопутствующими материалами (на примере организации ...).
38. Разработка и проектирование системы электронной торговли товарами (на примере организации ...).
39. Автоматизация обработки информации по учёту лицензионного программного обеспечения информационной системы на предприятии (на примере организации ...).
40. Автоматизация обработки информации по учёту лицензионного аппаратного обеспечения информационной системы на предприятии (на примере организации ...).
41. Автоматизация комплекса задач, решаемых менеджером по продажам предприятия (на примере организации ...).
42. Автоматизация задач, решаемых сотрудником отдела по работе с клиентами (на примере организации ...).
43. Автоматизация задач мониторинга финансового и организационного взаимодействия с клиентами на предприятии (на примере организации ...).
44. Разработка и автоматизация комплекса задач, выполняемых системным администратором предприятия (на примере организации ...).
45. Автоматизация документооборота IT- службы на предприятии (на примере организации ...).
46. Автоматизация учета IT-структуры предприятия (на примере организации ...).

47. Система поддержки принятия решений по инвестированию в недвижимость (на примере организации ...).
48. Разработка модуля «Аттестация персонала» для «1С: Зарплата и кадры» (на примере организации ...).
49. Разработка программного решения «...» в системе «1С: Предприятие» (на примере организации ...).
50. Разработка системы динамического архива документации на предприятии (на примере организации ...).
51. Организация процессов управления IT-инфраструктурой предприятия (на примере организации ...).
52. Модернизация информационной системы оперативно-календарного планирования на предприятии (на примере организации ...).
53. Автоматизация процесса учета посещений больных в медицинском учреждении (на примере организации ...).
54. Разработка автоматизированной информационной управления вакансиями на предприятии (на примере организации ...).
55. Разработка информационной системы корпоративного планирования (на примере организации ...).
56. Автоматизация документооборота и отслеживание движения товарно-материальных ценностей в системе «1С: Предприятие» (на примере организации ...).
57. Автоматизация процессов информационно-справочной системы предприятия (на примере организации ...).
58. Разработка автоматизированной системы учета и выполнения заявок по ремонту оборудования на предприятии.
59. Разработка автоматизированного рабочего места кассира на предприятии (на примере организации ...).
60. Разработка автоматизированного рабочего места экономиста предприятия (на примере организации ...).
61. Разработка учебных видео материалов по автоматизации деятельности отделов предприятия (на примере организации ...).
62. Автоматизация бизнес-процессов работы с клиентами (на примере организации ...).
63. Разработка автоматизированной системы учета и мониторинга регистрации проведения инструктажей (на примере организации ...).
64. Разработка автоматизированной информационной системы отдела организации и проведения закупок (на примере организации ...).
65. Разработка автоматизированного рабочего места операционного работника (на примере организации ...).
66. Разработка логистической информационной системы предприятия (на примере организации ...).
67. Автоматизация приема платежей в базе конфигурации "1С: Предприятие" (на примере организации ...).
68. Проектирование локальной сети предприятия (на примере организации ...).
69. Модернизация локальной сети предприятия (на примере организации ...).
70. Разработка системы мониторинга состояния устройств в локальной сети (на примере организации ...).
71. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера компании (на примере организации ...).
72. Разработка web-представительства предприятия (на примере организации ...).
73. Разработка web-портала предприятия (на примере организации ...).

74. Разработка автоматизированной информационной системы с web-интерфейсом (на примере организации ...).

75. Разработка интернет-магазина торговой компании (на примере организации ...).

76. Создание и внедрение системы управления контентом сайта (на примере организации ...).

77. Разработка клиент-серверного web-приложения (на примере организации ...).

78. Разработка мобильного приложения (на примере организации ...).

79. Модернизация информационной системы предприятия (на примере организации ...).

80. Разработка и внедрение масштабируемой системы управления процессами на предприятии на базе облачной структуры (на примере организации ...).

81. Защита информационной системы персональных данных на предприятии (на примере организации ...).

82. Разработка программного обеспечения для интеграции информационных систем предприятия (на примере организации ...).

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП ВО

6.4.1. Процедура оценивания результатов государственного экзамена

Оценка государственного экзамена зависит от совокупности знаний, которыми обладает студент, понимания сущности объясняемых явлений и процессов, умения предвидеть основные проблемы, предлагать пути их решения и определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагающему, в свете которого тесно увязывается теория с практикой. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами контроля знаний, проявляет знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами решения практических задач. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач при выставлении оценки «отлично» соответствует превосходному уровню овладения компетенциями.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающего его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми приемами их решения. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач при выставлении оценки «хорошо» соответствует продвинутому уровню овладения компетенциями.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает трудности в выполнении практических заданий. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач при выставлении оценки «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню овладения компетенциями.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большим затруднением решает практические задачи.

6.4.2. Процедура оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** – выставляется в том случае, если работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер, тема работы актуальна, четко сформулированы тема, цель и задачи исследования, работа отличается определенной новизной, работа имеет практическое или теоретическое значение, на основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы, в тексте имеются ссылки на все литературные источники, содержание работы полностью соответствует теме, целям и задачам, выбранные методики исследования целесообразны, в работе использованы средства математической или статистической обработки данных, анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы, исследуемая проблема достаточно раскрыта, выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам, работа написана с соблюдением настоящих требований к структуре, содержанию и оформлению, работа написана научным языком, список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями, работа содержит достаточный иллюстративный материал, доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы, на защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям, даны четкие ответы на вопросы, рецензент оценивает работу на «отлично». Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач при выставлении оценки «отлично» соответствует превосходному уровню овладения компетенциями.

Оценка **«хорошо»** – выставляется в том случае, если список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования, работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка, недостаточно представлен иллюстративный материал, содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко, выпускник дал ответы не на все заданные вопросы. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач при выставлении оценки «хорошо» соответствует продвинутому уровню овладения компетенциями.

Оценка **«удовлетворительно»** – оценка выставляется в том случае, если к выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования, анализ материала носит фрагментарный характер, выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения, библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал, работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности, работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы, на защите студент не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач при выставлении оценки «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню овладения компетенциями.

Оценка «*неудовлетворительно*» – выставляется в том случае, если цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования, содержание не соответствует теме работы, анализируемый материал имеет недостаточный объем и не позволяет сделать достоверные выводы, выводы отсутствуют или носят тривиальный характер. Не соответствуют поставленным задачам, присутствуют грубые фактические ошибки, работа содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений, работа носит откровенно компилятивный характер, работа опирается лишь на Интернет-источники, работа имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента, студент слабо разбирается в теме своего исследования, не знаком с основными проблемами, понятиями и методами, работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично, студент не может ответить на вопросы комиссии.

7. Перечень рекомендуемой литературы и ресурсов сети «Интернет» для подготовки к государственной итоговой аттестации

Основная литература:

1. Арзуманова, Т. И. Экономика организации: учебник / Т. И. Арзуманова, М. Ш. Мачабели. – Москва: Дашков и К°, 2018. – 237 с.: ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573399>
2. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике: учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 8-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 395 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112225>
3. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем: учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 256 с.: табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>
4. Проектирование информационных систем: курс лекций: [16+] / авт.-сост. Т. В. Киселева. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – Ч. 1. – 150 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326>

Дополнительная литература:

1. Абрамян, А.В. Разработка пользовательского интерфейса на основе технологии Windows Presentation Foundation: учебник по курсу «Основы разработки пользовательского интерфейса» для студентов направления 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (бакалавриат) / А.В. Абрамян, М.Э. Абрамян; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 302 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499453>
2. Бизнес-процессы. Языки моделирования, методы, инструменты=Business processes for business communities. Modeling languages, methods, tools: [12+] / Ф. Шёнталер, Г. Фоссен, А. Обервайс, Т. Карле; пер. с англ. А. Абдулнагимова, Г. Исаковой, Э. Сахаутдиновой, А. Сорокиной и др. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 264 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570435>
3. Бова, В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / В.В. Бова, Ю.А. Кравченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-

технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 106 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515>

4. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ: учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. – 5-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 644 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573179>

5. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем: учебник: [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 307 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526>

6. Информатика: учебное пособие: [16+] / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков и др. – 5-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 260 с.

7. Мухина, И.А. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.А. Мухина. – 2-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2017. – 320 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103810>

8. Основы построения баз данных: учебное пособие: [16+] / Д. В. Чмыхов, А. С. Сазонова, А. А. Тищенко и др. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 124 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602227>

9. Преображенская, Т. В. Управление проектами: учебное пособие: [16+] / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 123 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574957>

10. Провалов, В.С. Информационные технологии в управлении: учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва: Издательство «Флинта», 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111>

11. Программная инженерия: лабораторный практикум: [16+] / Д. Г. Лагерева, Д. А. Коростелев, А. А. Азарченков, Е. В. Коптенок. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 157 с.

12. Проектирование информационных систем: курс лекций: / авт.-сост. Т.В. Киселева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – Ч. Часть 1. – 150 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326>

13. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководства РМВОК®): пер. с англ. /. – 5-е изд. – Москва: Олимп-Бизнес, 2018. – 613 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494449>

14. Сидорова, Н.П. Информационное обеспечение и базы данных: практикум по дисциплине «Информационное обеспечение, базы данных»: / Н.П. Сидорова, Г.Н. Исаева, Ю.Ю. Сидоров; Технологический университет. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 85 с. [Электронный ресурс]. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500238>

15. Сукало, Г. М. Экономика организации: учебное пособие: [12+] / Г. М. Сукало. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 213 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601713>

16. Хританков, А.С. Проектирование на UML: сборник задач / А.С. Хританков, В.А. Полежаев, А.И. Андрианов. – 3-е изд. стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 242 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483549>

17. Экономическая теория: экономические системы: формирование и развитие / И. К. Ларионов, С. Н. Сильвестров, А. Н. Герасин и др.; под ред. И. К. Ларионова, С. Н.

Сильвестрова. – 2-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 874 с.: ил. – (Учебные издания для магистров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112217>

18. Боженкова, Р. К. Русский язык и культура речи: учебник: [16+] / Р. К. Боженкова, Н. А. Боженкова, Н. Н. Романова. – Москва: ФЛИНТА, 2019. – 320 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603178>

19. Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности: учебник: [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с.: ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602816>

20. Завьялов А. В., Абраменко М. Н., Щербаков И. В., Евсеева И. Г. Физическая культура и спорт в вузе [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 106 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572425>

21. Петрова, Ю. А. Английский язык: учебник: [16+] / Ю. А. Петрова, Е. Н. Сагайдачная, В. Б. Черёмина; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2020. – 210 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611191>

Периодические издания:

ЖУРНАЛЫ

1. Информационные системы и технологии: научно-технический журнал / изд. Орел: Госуниверситет – УНПК. Периодичность издания: шесть раз в год. – ISSN 2072-8964. Главный редактор: Константинов И.С.

2. Прикладная информатика: научно-практический журнал / изд. Москва: Университет Синергия. Периодичность издания: шесть раз в год. – ISSN 1993-8313. Главный редактор: Длин М.И.

3. Моделирование и анализ информационных систем / изд. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова. Периодичность издания: шесть раз в год. – ISSN 1818-1015. Главный редактор: Соколов В.А.

4. Финансовая экономика / изд. ИП Лукин А.С. Периодичность издания: шесть раз в год. – ISSN 2075-7786. Главный редактор: Беспятовых В.И.

5. Фундаментальные науки и современность: международный научный журнал / изд. Владивосток: Эксперт-Наука. Периодичность издания: шесть раз в год. – ISSN 2519-9978. Главный редактор: Бажин А.С.

6. Российский экономический журнал / изд. Академия менеджмента и бизнес-администрирования. Периодичность издания: шесть раз в год. – ISSN 0130-9757. Главный редактор: Мелентьев А.Ю.

ГАЗЕТЫ

1. Российская газета: общественно-политическая газета. Федеральный выпуск.
2. Российская газета. Неделя. Общественно-политическая газета.

Перечень международных научных реферативных баз данных:

1. <https://repec.org>
2. <https://scholar.google.ru>
3. <https://www.openaire.eu>
4. <https://academic.microsoft.com>

Электронные источники и Интернет-ресурсы:

1. <http://www.gov.ru> – Федеральные органы власти;
2. <http://www.garant.ru/> – Справочная правовая система «Гарант»;
3. <http://rostrud.ru> – Федеральная служба по труду и занятости;
4. <http://www.rosmintrud.ru> – Министерство труда и социальной защиты РФ;
5. <http://www.kadrovik.ru> – Национальный союз кадровиков;
6. <http://www.ilo.org> – Международная организация труда;
7. <http://www.inpravo.ru/> – Правовой портал;
8. <http://lib.perm.ru> – электронная библиотека по различным отраслям информатики и информационных технологий;
9. <http://www.ci.ru> – электронная версия газеты «Компьютер-Информ»;
10. <http://window.edu.ru/> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;
11. <http://www.diss.rsl.ru/> – Электронная библиотека диссертаций РГБ;
12. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp> – Университетская информационная система РОССИЯ;
13. <http://www.ebiblioteka.ru/> – Универсальные базы данных East View;
14. <http://grebennikon.ru/> – Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»;
15. <http://polpred.com/> – База данных экономики и права;
16. <http://www.tandfonline.com/> – Журналы издательств «Taylor & Francis»;
17. <http://oxfordjournals.org/> – Журналы издательства Оксфордского университета;
18. <http://www.portal.euromonitor.com/portal/server.pt> – Бизнес-база данных Passport GMID;
19. <http://www.aup.ru/> – административно-управленческий портал;
20. <http://ecsocman.edu.ru/> – федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»;
21. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
22. <http://www.openet.ru> – Российский портал открытого образования;
23. www.ucheba.com – Образовательный портал «Учёба»;
24. www.gpntb.ru – Сайт государственной публичной научно-технической библиотеки России (ГПНТБ);
25. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека;
26. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека (бывшая им. В.И. Ленина);
27. <http://www.nlr.ru> – Российская национальная библиотека;
28. <http://www.rubricon.ru> – Крупнейший энциклопедический ресурс Интернета;
29. <http://www.encyclopedia.ru> – Мир энциклопедий;
30. <http://www.shpl.ru> – Государственная публичная историческая библиотека;
31. <http://www.edic.ru> – Большой энциклопедический и исторический словарь онлайн;
32. <http://lib.ru> – Электронная библиотека Максима Мошкова.

8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при проведении государственной итоговой аттестации

При подготовке и проведении государственной итоговой аттестации студентами и преподавателями используются следующие современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (договор № 109-08/2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям базовой коллекции ЭБС «Университетская библиотека онлайн» от 01 сентября 2021 г. (<http://www.biblioclub.ru>)).

2. Интегрированная библиотечно-информационная система ИРБИС64 (договор № С 2-08-20 о поставке научно-технической продукции – Системы Автоматизации Библиотек ИРБИС64 – от 19 августа 2020 г., в состав которой входит База данных электронного каталога библиотеки СИБИТ Web-ИРБИС 64 (<http://lib.sano.ru>)).

3. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (дополнительное соглашение №1 к договору № 11/01-09 от 01.09.2009).

4. Электронная справочная система ГИС Омск.

9. Материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации по направлению подготовки бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика

Для проведения государственной итоговой аттестации институт располагает следующей материально-технической базой:

- для проведения консультаций, государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ: аудиториями, укомплектованными специализированной мебелью и техническими средствами обучения: видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;

- для самостоятельной подготовки к сдаче государственного экзамена и написания выпускной квалификационной работы: читальным залом библиотеки; компьютерным классом.

Материально-технические условия реализации образовательной программы, а также необходимые комплекты лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

№ п/п	Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений для прохождения ГИА
1	Мультимедийная учебная аудитория № 102 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Учебная мебель (17 столов, 42 стула, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, аудиоколонки - 2шт.). Программное обеспечение: Microsoft Windows 8.1 (32) Professional Russian. ID продукта 00261-80356-95595-AA367 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Skype, версия 8.65 (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.	644116, Сибирский федеральный округ, Омская область, г. Омск, ул. 24 Северная, д.196 корпус 1
2	Мультимедийная учебная аудитория № 210 – для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Учебная мебель (36 столов, 74 стула, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, аудиоколонки - 5шт.). Программное	

	<p>обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903(коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель) Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель).Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>
3	<p>Мультимедийная учебная аудитория № 211 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Учебная мебель (27 столов, 54 стула, маркерная доска, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, аудиокolonки - 5шт.). Программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>
4	<p>Мультимедийная учебная аудитория № 304 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Учебная мебель (22 стола, 44 стула, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет, колонки - 2 шт.). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение:Microsoft Windows 10 домашняя для одного языка, ID продукта: 00327-30584-64564-AAOEM; (коммерческая лицензия, иностранный производитель) Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>
5	<p>Лаборатория управленческих дисциплин № 309 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Учебная мебель (21 стол, 42 стула, доска маркерная, трибуна, стеллаж, стол и стул преподавателя). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер, колонки - 2 шт.). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows 8 Professional Russian, Number License:</p>

	61555010 OPEN91563139ZZE1502(коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903(коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus (коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader(свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947(коммерческая лицензия, отечественный производитель); 2GIS (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель).
6	Мультимедийная учебная аудитория № 312 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Учебная мебель (50 столов, 100 стульев, доска маркерная, трибуна, стол и стул преподавателя); Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер, колонки - 2 шт.). Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение:Microsoft Windows XP Professional Russian, Number License: 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947(коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель) Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
7	Лаборатория экономических и информационных дисциплин № 402 - для проведения занятий семинарского типа (практических занятий и лабораторных работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная мебель (8 столов, 18 стульев, доска маркерная, стол и стул преподавателя). Персональные компьютеры для работы в электронной образовательной среде с выходом в Интернет - 10 шт. Лицензионное программное обеспечение, используемое в учебном процессе. Учебно-наглядные пособия. Тематические иллюстрации. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro Russian, Number License: 87680417 OPEN 02203060ZZE2103 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2013 Professional Plus Win32 Russian, Number License 62668528 OPEN 91741712ZZE1503 9 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware; Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 1С Предприятие 8.2. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, Рег.№ 800908474 Акт приема-передачи 13/00000000901 от 27.02.2013 г. 1С 8.2 АБС "Управление кредитной организацией", Договор № 043/03/016/001 от 3.10.2016 (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО) Microsoft Project 2010, OPEN 90247661ZZE1404 NetBeans IDE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++), лицензия freeware(свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft Visual Studio Community, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SQL 2010 Express, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Notepad ++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); MySQL, лицензия freeware (свободно

	<p>распространяемое ПО, иностранный производитель); Oracle SQL Developer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Microsoft SOAP Toolkit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); CADE, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Denwer 3 webserver, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Dev-C++, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IDE Eclipse, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); JDK 6, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); FreePascal, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Lazarus, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Geany, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Java Development Kit, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); The R Project, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); NetBeans IDE8, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); StarUML 5.0.2, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); EViews 9 StudentVersion Lite, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gretl, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Matrixer, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Maxima, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Xmind, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); BPWIN, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Gimp, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); IrfanView, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); SMARTBoard, Акт №ДС – 0001621 от 06.12.12 г., Акт №ДС – 0001620 от 06.12.12 г.; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	
8	<p>Мультимедийная учебная аудитория № 422 - для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. Учебная мебель (18 столов, 36 стульев, доска маркерная, трибуна, шкаф, стол и стул преподавателя). Мультимедийное демонстрационное оборудование (интерактивная доска, компьютер с выходом в интернет, 2 аудиокolonки). Программное обеспечение: Microsoft Windows 8 Professional Russian, Number License: 61555010 OPEN 91563139ZZE1502 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2007 Win32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация) (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; 2GIS, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	
9	<p>Аудитория для самостоятельной работы студентов № 305 - помещение для самостоятельной работы обучающихся, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная мебель (10 столов одноместных, 3 круглых стола, 27 стульев, доска маркерная, доска информационная, трибуна, стеллаж - 2 шт., стол и стул преподавателя). Мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института, колонки - 2</p>	

	шт.). Ноутбук DELL - 8 шт. Ноутбук HP - 2 шт. Персональный компьютер - 1 шт. СПС «Консультант Плюс». Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro Russian, Number License: 69201334 OPEN 99384269ZZE1912 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2016 standart Win64 Russian, Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель) ; Consultant Plus - Договор 11/01-09 от 01.09.2009 г. Доп.соглашение №1 (автопродлонгация); Adobe Acrobat Reader, лицензия freeware (свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security – Russian Edition, лицензия № 1356-181109-064939-827-947; (коммерческая лицензия, отечественный производитель ПО); 2GIS, лицензия freeware. (свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
10	Аудитория для самостоятельной работы студентов № 413 - библиотека (читальный зал), помещение для самостоятельной работы обучающихся, научно-исследовательской работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная мебель (9 столов, 23 стула, мягкая зона). Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института - 6 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 8.1 ProRussian, Number License: 63726920 OPEN 91563139ZZE1502(коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Windows 10 Pro Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office 2007 standartWin32 Russian, Number License 42024141 OPEN 61960499ZZE0903(коммерческая лицензия, иностранный производитель); Microsoft Office Standart 2019 Number License 67568455 OPEN 97574928ZZE1810 (коммерческая лицензия, иностранный производитель); Consultant Plus(коммерческая лицензия, отечественный производитель); Adobe Acrobat Reader(свободно распространяемое ПО, иностранный производитель); Kaspersky Endpoint Security - Russian Edition, лицензия № 1356181109064939827947(коммерческая лицензия, отечественный производитель); 2GIS(свободно распространяемое ПО, отечественный производитель). Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду организации.
11	Специальное помещение № 420 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - компьютерного оборудования и хранения элементов мультимедийных лабораторий. Мебель (4 стола, 4 стула, стеллажи), 4 персональных компьютера для системного администратора, ведущего специалиста информационного отдела, инженера-электронщика, 10 серверов. Паяльная станция, стеллаж, 15 планшетных компьютеров, наушники для лингафонного кабинета, запасные части для компьютерного оборудования.
12	Специальное помещение № 003 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Станок для сверления, угловая шлифовальная машина, наборы слесарных инструментов для обслуживания учебного оборудования, запасные части для столов и стульев. Стеллаж, материалы для сопровождения учебного процесса.

10. Проведение государственной итоговой аттестации лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами Государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся с ограниченными возможностями здоровья техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа в аудитории, где проводятся государственные аттестационные испытания, туалетные и другие помещения.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья СИБИТ обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимся на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием индивидуальных особенности.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в институте). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого вида государственного аттестационного испытания).

