

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Экономический факультет
кафедра Бизнес-информатики и математических методов в экономике

Приложение 8, 9

к ОПОП ВО 38.03.05 Бизнес–информатика
Профиль подготовки: «Применение и
разработка информационных систем в
экономике»

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

И.Н.Узун

« 24 » февраль 2025 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по основной образовательной программе бакалавриата

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес–информатика**

Профиль подготовки: «Применение и разработка информационных систем в
экономике»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Трудоемкость (в зачетных единицах): 9

Сроки проведения: 28.05.29 – 04.04.29

Форма обучения: очная

Год набора: 2025


Тирасполь, 2025

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с ГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2020 № 838 и учебным планом по направлению подготовки бакалавриата 38.03.05 Бизнес-информатика (профиль «Применение и разработка информационных систем в экономике»).

Программу составил: _____  Л.Ю. Надькин


Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и математических методов в экономике,

Протокол от «28» января 2025 г. №5


зав. кафедрой _____  Л.Ю. Надькин

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии экономического факультета

Протокол от «20» февраля 2025 г. № 6

Председатель УМК факультета _____  Е.В. Павлин

СОГЛАСОВАНО:

/Начальник УМУ _____  Е.Ф. Командарь

1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ГОС ВО) по направлению подготовки бакалавриата 38.03.05 Бизнес–информатика (профиль «Применение и разработка информационных систем в экономике»). Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК).

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по своей образовательной программе.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка способности самостоятельно решать на современном уровне задачи из области своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, правильно аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении выпускнику квалификации «Бакалавр» по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа (диплома) о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по данному направлению подготовки на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом его индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с ГЭК);
- использование необходимых выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья технических средств при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей.

По письменному заявлению выпускника из числа лиц 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, но не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки выпускника из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, но не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления выпускника из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья при защите ВКР, но не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей выпускника с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

- а) 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 незрячих, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися 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;

б) 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;

в) 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;

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

1) письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

2) по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Выпускники с ограниченными возможностями здоровья не позднее чем за три месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у выпускника индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении выпускник должен указать 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 государственного аттестационного испытания).

2. Условия подготовки и процедура проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части (Блок 3) учебного плана основной образовательной программы бакалавриата по данному направлению подготовки.

ГИА проводится на русском языке.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц или 324 академических часа. Продолжительность ГИА составляет XX недель.

Государственная итоговая аттестация включает):

- подготовку к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Целью государственного экзамена является выявление уровня профессиональной подготовки выпускника и его способностей к решению практических задач в области его профессиональной деятельности.

Государственный экзамен проводится до защиты выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен включает наиболее значимые вопросы по обязательным дисциплинам базовой и вариативной части учебного плана. Государственный экзамен проводится устно. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, выносимым на государственный экзамен.

Государственный экзамен проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). При проведении устного экзамена экзаменуемому предоставляется 40 минут для подготовки ответа. На вопросы экзаменационного билета обучающийся отвечает публично. Члены ГЭК вправе задавать дополнительные вопросы с целью выявления глубины знаний обучающегося по рассматриваемым темам. Продолжительность устного ответа на вопросы экзаменационного билета не должна превышать 30 минут. В процессе подготовки к ответу экзаменуемому разрешается пользоваться данной программой ГИА и литературой, перечень которой указан в данной программе. В аудитории, где проводится государственный экзамен, не допускается присутствие посторонних лиц.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде выпускной квалификационной работы бакалавра.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР, порядок выполнения и методические рекомендации по ее выполнению определены Методическими рекомендациями о ВКР экономического факультета.

Тексты ВКР проверяются на объём заимствования в соответствии с утвержденными локальными нормативными актами Университета.

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

При проведении защиты ВКР обучающемуся предоставляется 10 минут для доклада. Члены ГЭК вправе задавать дополнительные вопросы с целью выявления глубины знаний обучающегося по рассматриваемым темам.

ВКР, подписанная обучающимся, представляется на кафедру за 15 дней до назначенного срока защиты вместе с письменным отзывом научного руководителя. Перед защитой ВКР, оформленная в соответствии с правилами, и отзыв передаются в ГЭК.

3. Порядок подачи и рассмотрения апелляции.

В соответствии с Положением «О порядке организации и проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования (программам бакалавриата, специалитета, магистратуры) в государственном

образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко» выпускник имеет право подать в Апелляционную комиссию (АК) в письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания (далее – апелляция).

В состав АК входят председатель (ректор Университета или лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, им уполномоченное) и не менее трех членов. Состав АК формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав ГЭК.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в АК не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в АК протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных норм при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы выпускника (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена), ВКР, отзыв руководителя ВКР и рецензию/рецензии (при наличии) для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР.

Апелляция рассматривается в течение не более двух рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании АК, на которое приглашаются председатель ГЭК и выпускник, подавший апелляцию.

Решение АК доводится до сведения выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания АК. Факт ознакомления выпускника, подавшего апелляцию, с решением АК удостоверяется его подписью.

АК на своем заседании принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения АК.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные экономическим факультетом.

Решение АК является окончательным и пересмотру не подлежит. Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственного аттестационного испытания.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного представителя АК не позднее даты завершения обучения выпускника, подавшего апелляцию, в соответствии с ГОС. Заявления на апелляцию после повторного проведения государственного аттестационного испытания не принимаются.

4. Программа Государственного экзамена по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Применение и разработка информационных систем в экономике».

4.1. Требования к компетенциям выпускника.

В ходе ГИА обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций.

2.1. Универсальные компетенции (УК):

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- 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);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- 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);
- Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11);

2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария (ОПК-1);
- Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом (ОПК-2);
- Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе, разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации (ОПК-3);
- Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений (ОПК-4);
- Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-5);
- Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий (ОПК-6);

2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен разрабатывать бизнес-требований к системе Разработка технического задания на систему (ПК-1);
- Способен поддерживать процессы модернизации и продвижения сайта (ПК-2);
- Способен планировать и контролировать выполнения планов продаж инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих (ПК-3);
- Способен анализировать и распространять лучших практик продаж инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих (ПК-4);
- Способен создавать и модифицировать информационные системы, автоматизирующие задачи управления организацией и бизнес-процессами (ПК-5);
- Способен сопровождать ИС, автоматизирующие задачи управления организацией и бизнес-процессами (ПК-6);
- Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем (ПК-7);
- Способен проектировать и эксплуатировать элементы ИТ инфраструктуры современного предприятия (ПК-8).

4.2. Структура Государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по экзаменационным билетам, каждый из которых состоит из двух частей:

- Теоретическая часть

Экзамен включает вопросы по основным дисциплинам учебного плана направления 38.03.05 Бизнес–информатика: микроэкономика, макроэкономика, основы цифровой экономики, управление ИТ-сервисами и контентом, архитектура предприятия, моделирование бизнес-процессов, управление жизненным циклом ИС, информационный менеджмент; базы данных, Web-дизайн, WEB-программирование и вычислительные системы, сети, телекоммуникации. Задания теоретической части представлены в виде открытых вопросов.

- Практическая часть

Практическая часть включает решение задач (внедрения и управления информационными системами), проектирование информационных систем и демонстрацию навыков, приобретённых в ходе обучения.

4.3. Требования к ответу на государственном экзамене и критерии оценки

Реализуемые компетенции при ответе на вопросы государственного экзамена

Теоретическая часть

№ п/п	Вопрос	Проверяемые компетенции	Примечание
1.	Общая характеристика экономической теории как науки. Предмет, функции, методы и структура экономической теории	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
2.	Микроэкономика как составная часть экономической теории. Предмет, методы и функции микроэкономики.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
3.	Типы, виды и формы собственности. Разгосударствление и приватизация собственности.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	

4.	Экономические интересы и их виды: взаимосвязь и противоречия	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
5.	Блага. Потребности. Экономические ресурсы. Проблема выбора в условиях ограниченных ресурсов.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
6.	Товар и его свойства. Трудовая теория стоимости.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
7.	Рынок, его сущность, структура и функции. Инфраструктура рынка. Преимущества и недостатки рынка.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
8.	Сущность спроса и факторы, влияющие на его изменение. Закон спроса. Эластичность спроса по цене и доходу	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
9.	Предложение, его ценовые и неценовые факторы. Закон предложения. Эластичность предложения. Значение теории эластичности в микроэкономическом анализе.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
10.	Взаимодействие спроса и предложения. Рыночная цена и рыночное равновесие.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
11.	Потребительское поведение: предельная полезность благ, бюджетные ограничения и выбор. Закон убывающей предельности полезности благ	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
12.	Фирма как основное экономическое звено рыночной экономики. Классификация фирм. Цели, структура и функции фирмы.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
13.	Стоимость товара и издержки производства. Классификация издержек производства и виды себестоимости продукции. Эффект масштаба.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
14.	Доходы и их классификация. Сущность, функции и виды прибыли. Принцип максимизации прибыли. Распределение прибыли	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
15.	Конкуренция, её сущность, формы и виды. Чистая (совершенная) конкуренция. Поведение фирмы в условиях чистой конкуренции.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
16.	Монополистическая конкуренция как тип рыночной структуры. Модель олигополистического рынка. Чистая монополия.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
17.	Рынок земли и земельная рента. Цена земли	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
18.	Рынок труда. Формы и системы оплаты труда.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
19.	Рынок реального и денежного капитала. Спрос и предложение на рынке ссудного капитала.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
20.	Макроэкономика, её предмет, цели и инструменты.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	

	Макроэкономические показатели и способы их измерения.		
21.	Сущность, типы, виды и причины инфляции. Показатели инфляции. Социально-экономические последствия инфляции.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
22.	Сущность, виды и формы безработицы. Показатели безработицы. Социально-экономические последствия безработицы.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
23.	Экономический рост, его факторы, типы и модели. Показатели экономического роста.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
24.	Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла. Экономические кризисы и их виды.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
25.	Сущность финансов, их виды и функции. Финансовая система и её структура. Дефицит государственного бюджета. Государственный долг.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
26.	Деньги, их сущность, функции и формы. Денежная система. Денежное обращение. Закон денежного обращения.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
27.	Банки и их функции. Современная банковская система и её структура.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
28.	Кредит, его виды и функции. Формы, принципы и методы кредитования.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
29.	Налоги и налоговая система. Основные виды налогов. Принципы налогообложения. Кривая Лаффера.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
30.	Сущность и структура мировой системы хозяйства. Основные формы экономического сотрудничества.	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
31.	Анализ ключевых факторов (Business drivers)	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7	
32.	Элементы архитектуры предприятия: принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия, модели и моделирование	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7	
33.	Матрица Захмана как шаблон структуризации архитектуры предприятия, характеристика элементов матрицы как частных моделей архитектуры предприятия.	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7	
34.	Контекст и основные элементы архитектуры информации. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7	
35.	Контекст и основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений.	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7	

36.	Функциональный и процессный подход к управлению организацией	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	
37.	Бизнес-процессы: понятие, элементы, классификация	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	
38.	Бизнес-системы: понятие, типология, способы интеграции организации в бизнес-пространство	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	
39.	Понятие «бизнес-модель». Подход Г. Чесборо. Подход Д. Дебелака. Подход А. Остервальдера и И. Пинье.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	
40.	Подход Ч. Кима и Р. Моборна «Стратегии голубого океана». Подход А. Сливотски. Подход Г. Хэмела. Подход М. Джонсона, К. Кристенсена и Х. Кагерманна. Подход П. Швайцера.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	
41.	Методологии описания бизнес-процессов	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7	
42.	Фазы стратегического планирования информационных систем: анализ окружения системы, анализ внутренней ситуации.	УК-3, УК-10, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-6	
43.	Информационный менеджмент в системах социальной защиты: информационные ресурсы, математические модели.	УК-3, УК-10, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-6	
44.	Аналитическая пирамида ((analytical stack)) средств обработки информации.	УК-3, УК-10, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-6	
45.	Анализ затрат и ценообразование в сфере информатизации	УК-3, УК-10, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-6	
46.	Современная единая инфокоммуникационная среда (ИКС)	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6	
47.	Институциональная матрица, определяемая социальной организацией общества	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6	
48.	Типовые информационные процессы в ИКС и место ИК - услуг в этих процессах	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6	
49.	Инфраструктура предоставления ИК –услуг в ИКС	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6	
50.	Доверенная среда в ИКС	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6	
51.	Основные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99	УК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-7, ПК-6	
52.	Вспомогательные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99	УК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-7, ПК-6	
53.	Организационные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.	УК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-7, ПК-6	
54.	Базовые модели жизненного цикла программных систем (каскадная, итерационная, спиральная).	УК-2, ОПК-4, ПК-2, ПК-7, ПК-6	
55.	Понятие цифровой экономики. Основные черты «Цифровой» экономики. Эволюционный и	УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	

	плановый пути развития «Цифровой» экономики. Сущность и эволюция финтех		
56.	Ключевые особенности предметной области электронного бизнеса. Этапы и модели развития электронного бизнеса. Направления развития электронного бизнеса в мире.	УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
57.	Подходы к понятию бизнес-модели. Классификация онлайн-бизнес-моделей (Michael Rappa).	УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
58.	Основные составляющие электронной коммерции. Формы продаж в электронной коммерции. Мобильная коммерция	УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
59.	Цели и концепции использования Интернет-составляющей бизнеса. Структура бизнес-модели предпринимательской деятельности в электронной среде.	УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
60.	Изменение маркетингового сценария с развитием электронного бизнеса. Объекты и субъекты маркетинговой деятельности на электронном рынке. Интернет-стратегия компании. Ценообразование в сети Интернет.	УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
61.	Понятие базы данных. СУБД. Функции СУБД. Классификация СУБД	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
62.	Что такое Интернет. Периферия сети. Уровни протоколов и модели их обслуживания. Атаки на сети. История компьютерных сетей и Интернета.	ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-8	
63.	Всемирная паутина и HTTP. Передача файлов по протоколу FTP. Электронная почта в Интернете. DNS — служба каталогов Интернета.	ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-8	
64.	Понятие администрирования вычислительной сети. Инфраструктура администрирования вычислительной сети	ОПК-5, ОПК-6, ПК-4, ПК-8	

Практическая часть

№ п/п	Вопрос	Проверяемые компетенции	Примечание
1.	Язык SQL и решаемые им задачи. Основные группы команд SQL. Структура БД. Схема базы данных. Объекты схемы БД.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
2.	Таблицы. DDL команды работы с таблицами. Параметры, задаваемые при создании таблиц. Понятие ограничений целостности. Виды ограничений целостности и их особенности.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	

	Активация/деактивация ограничений. Альтернативные способы достижения целостности данных.		
3.	DML команды. Выражение SELECT и его составляющие. Подзапросы и их использование.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
4.	Понятие языка PL/SQL. Виды блоков. Структура блока PL/SQL. Управляющие структуры ветвления и циклов в PL/SQL	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
5.	Объединение/пересечение результатов нескольких запросов и их особенности. Агрегатные функции и их особенности. Особенности группирующих запросов с агрегатными функциями	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
6.	Объединения. Виды объединений и примеры использования	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
7.	Триггеры. Цели использования триггеров. Типы триггеров. Порядок активизации триггеров. Ограничения, налагаемые на триггеры. Псевдозаписи :old и :new. Особенности их использования. Условия выполнения триггеров.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
8.	Понятие нормализации данных. Цели нормализации данных. Нормальные формы и их характеристики	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
9.	Понятие XML. Структура XML. Методы работы с XML на C#, PHP, JavaScript.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5	
10.	Эволюция методологий программирования. Парадигмы программирования. (Парадигма объектно-ориентированного программирования и ее предшественники). Язык JavaScript. Типы данных, литералы и переменные. Область видимости и время существования.	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
11.	Переменные. Выражения и оператор. Конструкции. Операторы	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
12.	Управляющие инструкции. Условный оператор. If, switch, for, while, На примере	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
13.	Функции Рекурсия Внутренние функции. Присваивание функций. Анонимные функции	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
14.	События. Ошибки. ООП Создание объектов.	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
15.	Массивы и строки. Одномерные массивы. Многомерные массивы. For in. Методы работы со строками	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	

16.	Общая форма определения класса. Модификаторы доступа. Инициализаторы объектов. Создание объектов.	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
17.	Методы. Конструкторы. Деструкторы. Передача объектов методам по ссылке.	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
18.	Объект документа document. Элементы управления и обработка событий.	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
19.	Регулярные выражения. Структуры. Dom	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-2, ПК-5	
20.	Возможности ASP Net. Патерн MVC	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
21.	Контролеры	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
22.	Представления	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
23.	Маршрутизация	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
24.	Html и Tag хелперы	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
25.	Работа с данными в Entity Framework	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
26.	WEB API	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
27.	Фильтры	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
28.	Аутентификация и авторизация	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
29.	ASP.NET Core Identity	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	
30.	Сервер и публикация приложения	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5	

В ходе комплексного государственного экзамена обучающийся должен продемонстрировать знание теоретических основ учебных дисциплин, входящих в основную образовательную программу по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес–информатика», понимание междисциплинарных связей между основными профессиональными дисциплинами основной образовательной программы.

Наряду с глубокими знаниями предметной области, экзаменуемый должен иметь представление о практических задачах, возникающих при решении проблем управления информационными ресурсами организации и уметь сформулировать пути их решения, основываясь как на практическом опыте, полученном в ходе прохождения производственной практики, так и знаниях, и навыках, полученных в процессе теоретического обучения.

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему знание понятийно-терминологического аппарата, глубоко и полно раскрывшему теоретические и практические аспекты вопроса, исчерпывающе, грамотно и логически стройно их излагающему. При этом обучающийся понимает смысл проблематики дисциплин, входящих в программу государственного экзамена, проявляет творческие способности в понимании, логике изложения и использования учебного материала, глубоко и полно раскрывает дополнительные вопросы государственной аттестационной комиссии по тематике экзаменационного билета,

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающего его, но который недостаточно полно освещает узловые моменты вопроса, затрудняется более глубоко обосновать те или иные положения. Студент показывает систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей профессиональной деятельности, дает частичные ответы или затрудняется ответить на

дополнительные вопросы государственной аттестационной комиссии по данной проблематике.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала. Студент допускает погрешности в ответе на экзамене и испытывает трудности в выполнении практических заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не усвоил значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, материал излагается непоследовательно, не аргументировано, бессистемно, ответы на вопросы выявили несоответствие уровня знаний выпускника требованиям ФГОС ВО в части формируемых компетенций и не способность приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза.

Списывание (или использование недопустимых материалов) является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

4.4. Содержание государственного экзамена

4.4.1. Контрольные вопросы для государственного экзамена

1. Общая характеристика экономической теории как науки. Предмет, функции, методы и структура экономической теории.
2. Микроэкономика как составная часть экономической теории. Предмет, методы и функции микроэкономики.
3. Типы, виды и формы собственности. Разгосударствление и приватизация собственности.
4. Экономические интересы и их виды: взаимосвязь и противоречия.
5. Блага. Потребности. Экономические ресурсы. Проблема выбора в условиях ограниченных ресурсов.
6. Товар и его свойства. Трудовая теория стоимости.
7. Рынок, его сущность, структура и функции. Инфраструктура рынка. Преимущества и недостатки рынка.
8. Сущность спроса и факторы, влияющие на его изменение. Закон спроса. Эластичность спроса по цене и доходу.
9. Предложение, его ценовые и неценовые факторы. Закон предложения. Эластичность предложения. Значение теории эластичности в микроэкономическом анализе.
10. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночная цена и рыночное равновесие.
11. Потребительское поведение: предельная полезность благ, бюджетные ограничения и выбор. Закон убывающей предельности полезности благ.
12. Фирма как основное экономическое звено рыночной экономики. Классификация фирм. Цели, структура и функции фирмы.
13. Стоимость товара и издержки производства. Классификация издержек производства и виды себестоимости продукции. Эффект масштаба.
14. Доходы и их классификация. Сущность, функции и виды прибыли. Принцип максимизации прибыли. Распределение прибыли.
15. Конкуренция, её сущность, формы и виды. Чистая (совершенная) конкуренция. Поведение фирмы в условиях чистой конкуренции.
16. Монополистическая конкуренция как тип рыночной структуры. Модель олигополистического рынка. Чистая монополия.
17. Рынок земли и земельная рента. Цена земли.
18. Рынок труда. Формы и системы оплаты труда.

19. Рынок реального и денежного капитала. Спрос и предложение на рынке ссудного капитала.
20. Макроэкономика, её предмет, цели и инструменты. Макроэкономические показатели и способы их измерения.
21. Сущность, типы, виды и причины инфляции. Показатели инфляции. Социально-экономические последствия инфляции.
22. Сущность, виды и формы безработицы. Показатели безработицы. Социально-экономические последствия безработицы.
23. Экономический рост, его факторы, типы и модели. Показатели экономического роста.
24. Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла. Экономические кризисы и их виды.
25. Сущность финансов, их виды и функции. Финансовая система и её структура. Дефицит государственного бюджета. Государственный долг.
26. Деньги, их сущность, функции и формы. Денежная система. Денежное обращение. Закон денежного обращения.
27. Банки и их функции. Современная банковская система и её структура.
28. Кредит, его виды и функции. Формы, принципы и методы кредитования.
29. Налоги и налоговая система. Основные виды налогов. Принципы налогообложения. Кривая Лаффера.
30. Сущность и структура мировой системы хозяйства. Основные формы экономического сотрудничества.
31. Анализ ключевых факторов (Business drivers).
32. Элементы архитектуры предприятия: принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия, модели и моделирование.
33. Матрица Захмана как шаблон структуризации архитектуры предприятия, характеристика элементов матрицы как частных моделей архитектуры предприятия.
34. Контекст и основные элементы архитектуры информации. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.
35. Контекст и основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений.
36. Функциональный и процессный подход к управлению организацией.
37. Бизнес-процессы: понятие, элементы, классификация.
38. Бизнес-системы: понятие, типология, способы интеграции организации в бизнес-пространство.
39. Понятие «бизнес-модель». Подход Г. Чесборо. Подход Д. Дебелака. Подход А. Остервальдера и И. Пинье.
40. Подход Ч. Кима и Р. Моборна «Стратегии голубого океана». Подход А. Сливотски. Подход Г. Хэмела. Подход М. Джонсона, К. Кристенсена и Х. Кагерманна. Подход П. Швайцера.
41. Методологии описания бизнес-процессов.
42. Фазы стратегического планирования информационных систем: анализ окружения системы, анализ внутренней ситуации.
43. Информационный менеджмент в системах социальной защиты: информационные ресурсы, математические модели.
44. Аналитическая пирамида ((analytical stack)) средств обработки информации.
45. Анализ затрат и ценообразование в сфере информатизации.
46. Современная единая инфокоммуникационная среда (ИКС).
47. Институциональная матрица, определяемая социальной организацией общества.
48. Типовые информационные процессы в ИКС и место ИК - услуг в этих процессах.

49. Инфраструктура предоставления ИК –услуг в ИКС.
50. Доверенная среда в ИКС.
51. Основные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
52. Вспомогательные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
53. Организационные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
54. Базовые модели жизненного цикла программных систем (каскадная, итерационная, спиральная).
55. Понятие цифровой экономики. Основные черты «Цифровой» экономики. Эволюционный и плановый пути развития «Цифровой» экономики. Сущность и эволюция финтех.
56. Ключевые особенности предметной области электронного бизнеса. Этапы и модели развития электронного бизнеса. Направления развития электронного бизнеса в мире.
57. Подходы к понятию бизнес-модели. Классификация онлайн-бизнес-моделей (Michael Rappa).
58. Основные составляющие электронной коммерции. Формы продаж в электронной коммерции. Мобильная коммерция.
59. Цели и концепции использования Интернет-составляющей бизнеса. Структура бизнес-модели предпринимательской деятельности в электронной среде.
60. Изменение маркетингового сценария с развитием электронного бизнеса. Объекты и субъекты маркетинговой деятельности на электронном рынке. Интернет-стратегия компании. Ценообразование в сети Интернет.
61. Понятие базы данных. СУБД. Функции СУБД. Классификация СУБД.
62. Язык SQL и решаемые им задачи. Основные группы команд SQL. Структура БД. Схема базы данных. Объекты схемы БД.
63. Таблицы. DDL команды работы с таблицами. Параметры, задаваемые при создании таблиц. Понятие ограничений целостности. Виды ограничений целостности и их особенности. Активация/деактивация ограничений. Альтернативные способы достижения целостности данных.
64. DML команды. Выражение SELECT и его составляющие. Подзапросы и их использование.
65. Понятие языка PL/SQL. Виды блоков. Структура блока PL/SQL. Управляющие структуры ветвления и циклов в PL/SQL.
66. Объединение/пересечение результатов нескольких запросов и их особенности. Агрегатные функции и их особенности. Особенности группирующих запросов с агрегатными функциями.
67. Объединения. Виды объединений и примеры использования.
68. Триггеры. Цели использования триггеров. Типы триггеров. Порядок активизации триггеров. Ограничения, налагаемые на триггеры. Псевдозаписи:old и :new. Особенности их использования. Условия выполнения триггеров.
69. Понятие нормализации данных. Цели нормализации данных. Нормальные формы и их характеристики.
70. Понятие XML. Структура XML. Методы работы с XML на C#, PHP, JavaScript.
71. Эволюция методологий программирования. Парадигмы программирования. (Парадигма объектно-ориентированного программирования и ее предшественники). Язык JavaScript. Типы данных, литералы и переменные. Область видимости и время существования.
72. Переменные. Выражения и оператор. Конструкции. Операторы.
73. Управляющие инструкции. Условный оператор. If, switch, for, while, На примере.

74. Функции Рекурсия Внутренние функции. Присваивание функций. Анонимные функции.
75. События. Ошибки. ООП Создание объектов.
76. Массивы и строки. Одномерные массивы. Многомерные массивы. For in. Методы работы со строками.
77. Общая форма определения класса. Модификаторы доступа. Инициализаторы объектов. Создание объектов.
78. Методы. Конструкторы. Деструкторы. Передача объектов методам по ссылке.
79. Объект документа document. Элементы управления и обработка событий.
80. Регулярные выражения. Структуры. Dom.
81. Возможности ASP Net. Патерн MVC.
82. Контролеры.
83. Представления.
84. Маршрутизация.
85. Html и Tag хелперы.
86. Работа с данными в Entity Framework.
87. WEB API.
88. Фильтры.
89. Аутентификация и авторизация.
90. ASP.NET Core Identity.
91. Сервер и публикация приложения.
92. Что такое Интернет. Периферия сети. Уровни протоколов и модели их обслуживания. Атаки на сети. История компьютерных сетей и Интернета.
93. Всемирная паутина и HTTP. Передача файлов по протоколу FTP. Электронная почта в Интернете. DNS — служба каталогов Интернета.
94. Понятие администрирования вычислительной сети. Инфраструктура администрирования вычислительной сети.

4.4.2. Литература

Микроэкономика. Макроэкономика

а) основная литература:

1. Агапова Т.А., Серегина С.Ф. Макроэкономика: Учебник. – М.: ДИС, 2005.
2. Ивашковский С.Н. Макроэкономика: Учебник. – М.: Дело, 2002.

б) дополнительная литература:

3. Курс экономической теории/ под ред. М. Н. Чепурина, Е. А. Киселевой. – Киров: АСА, 2009.
4. Микроэкономика: Учебник. / Под ред. Тарасевич Л.С., Гребенникова П.И., Леусского А.И. – М.: Юрайт-Издат, 2006.
5. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики: Учебник. – М.: Норма, 2010.
6. Тарасевич Л. С., Гребенников П. И., Леусский А. И. Макроэкономика. – М.: Высшее образование, 2006.
7. Экономическая теория (политическая экономия): Учебник / Под ред. акад. Г.П. Журавлёвой. – 5-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011.
8. Экономическая теория для бакалавров: учебное пособие/ под ред. С. С. Носовой, В. И. Новичковой. – М.: КНОРУС, 2009.

Архитектура предприятия.

а) основная литература:

1. Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Учебное пособие. Интернет-Университет Информационных технологий. - М., 2008.
2. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия, инь и янь информационных технологий. -М.: Интернет-Университет ИТ, 2005 г

б) дополнительная литература:

3. Сравнение четырех ведущих методологий построения архитектуры предприятия.

<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ee914379.aspx>

4. Архитектура предприятия. Национальный открытый университет ИНТУИТ.

<http://www.intuit.ru/studies/courses/995/152/info>

Моделирование бизнес-процессов.

а) основная литература:

1. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учеб, пособ. для слушателей образоват., учрежд., обуч. по MBA и др. программам подготовки управленческих кадров / В.Г. Елиферов, В.В. Репин ; Ин-т экономики и финансов "Синергия" .— М. : Инфра-М, 2011.— 319с.

2. Репин В.В. Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. —М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 512 с.

<https://docs.google.com/file/d/0BxOg0amRzk9vZfVucGpkSkNueUk/edit?pref=2&pli=1>

3. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. —М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.— 544 с.

Информационный менеджмент.

а) основная литература:

1. Информационный менеджмент; Учеб, пособие для вузов. / А.С. Гринберг, И.А. Король. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 415 с.

2. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы: учеб, пособие / Д.В. Александров. — М.: Финансы и статистика, 2011.; Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2013. — (Высшее образование). - 224 с.

3. Информационный менеджмент: учебное пособие / О. М. Барбаков, Ю. А. Зобнин, А. С. Еропкина. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 270 с..

б) дополнительная литература:

4. Методы и модели информационного менеджмента: учеб, пособие / Д.В. Александров, А.В. Костров, Р.И. Макаров, Е.Р. Хорошева; под ред. А.В. Кострова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 336 с.: ил.

5. 2. Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий. – М.: ДМК Пресс; М.: Компания АйТи, 2003. – 224с.

Управление ИТ-сервисами и контентом.

а) основная литература:

1. В. К. Сарьян, Е. В. Саломатина. Управление ИТ-сервисами и контентом. Учебное пособие. – Тирасполь: РИО ПГУ, 2015. – 69 с.

Управление жизненным циклом.

а) основная литература:

1. ГОСТ Р ИСО 12207-1999. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

2. ГОСТ Р ИСО 15271-2002. Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств)

3. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 544 с.: ил.

б) дополнительная литература:

4. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. – 200 с.

Электронный бизнес.

а) основная литература:

1. Электронный бизнес. Учебное пособие / Авторы В. К. Сарьян, Е. В. Саломатина. – Тирасполь: РИО ПГУ, 2017. – 128 с.
2. Рубин Ю.Б. Основы бизнеса [Электронный ресурс]: учебник/ Рубин Ю.Б.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. — 320 с.
- б) дополнительная литература:
3. Иванов А.В., Юрасов А. В. Интернет-маркетинг. – М.: Горячая линия-Телеком, 2010. – 240 с.
4. Кобелев О.А. Электронная коммерция: Учебное пособие./ под ред. С.В.Пирогова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2006. - 684 с.
5. Электронная коммерция, интернет бизнес, построение бизнеса в сети [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.ruscommers.ru/>

Базы данных.

- а) основная литература:
1. Джеймс Р. Грофф, Пол Н. Вайнберг. SQL: Полное руководство – К: Издательская группа ВHV, 2001
2. Скотт Урман. Oracle8: Программирование на языке PL/SQL – М: Лори, 1999
3. Макурин Ю.Д. Сивохин А. В. Проектирование и реализация баз данных и клиентских приложений в среде MS Visual Studio.NET. Учебное пособие. – Пенза: Частная типография Тугушева, 2010 – 230с.
4. Работа с базами данных на языке С#. Технология ADO .NET: учебное пособие/ сост. О. Н. Евсеева, А. Б. Шамшев. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 170 с.
- б) дополнительная литература:
5. Коннор Макдональд, Хаим Кац. Oracle PL/SQL для профессионалов. Практические решения – СПб: ДиаСофтЮП, 2005
6. Томас Кайт. Oracle для профессионалов. Архитектура, методики программирования и особенности версий 9i, 10g и 11g – М: ООО «И.Д. Вильямс», 2011

Web-дизайн

- а) основная литература:
1. Фримен Э., Робсон Э. Ф88 Изучаем программирование на JavaScript. — СПб.: Питер, 2015. — 640 с.: ил. — (Серия «Head First O'Reilly»).
2. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство, 6е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ Плюс, 2012. – 1080 с., ил.
- б) дополнительная литература:
3. Закас Н. JavaScript для профессиональных веб-разработчиков / [Пер. с англ. А. Лютича]. – СПб.: Питер, 2015. -960 с.: ил. – (Серия «Для профессионалов»).

Вычислительные системы, сети, телекоммуникации

- а) основная литература:
1. Олифер В.Г. Компьютерные сети: Учебник для вузов. 4-е изд. / Олифер Виктор Григорьевич, Олифер Наталья Алексеевна. - СПб: Питер, 2010. - 944с.: ил. - - ISBN 978-5-49807-389-7.
2. Куроуз Дж. Компьютерные сети: Нисходящий подход / Куроуз Дж. Ф., Росс Кит В. – СПб.: Питер, 6е изд. –Москва: Издательство «Э», 2016. – 912с.
- б) дополнительная литература:
3. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. 5-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 960 с.: ил.

WEB-программирование.

- а) основная литература:
1. Кристиан Венц Программирование в ASP.NET AJAX. Издательство: Символ-Плюс 2008 г.
2. Фриман А. ASP.NET Core MVC 2 с примерами на С# для профессионалов Издательство: Диалектика 2019 г.

3. Агуров П.В. ASP.NET. Сборник рецептов– БХВ-Петербург, 2010 г.

б) дополнительная литература:

5. Фролов И.К. Разработка, дизайн, программирование и раскрутка Web-сайта [Текст]: И.К. Фролов, В.А. Перельгин, Е.Э. Самойлов. – М.: Триумф, 2009. – 304 с.

6. Чиртик, А.А. HTML [Текст]: А.А. Чиртик. – Спб. [и др.]: Питер, 2006. – 219 с.

4.4.3 Перечень технических средств, наглядных пособий, необходимых для проведения ГИА

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет при проведении государственного аттестационного испытания обеспечивает выполнение требований, перечисленных в Положении «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Для проведения комплексного государственного экзамена обучающиеся обеспечиваются письменными принадлежностями и Программой ГИА.

Для защиты выпускной квалификационной работы бакалавра обучающемуся необходимо подготовить демонстрационный материал, оформленный в виде электронной презентации (не менее 10 и не более 20 информативных слайдов) и раздаточный материал, которые передаются членам ГЭК перед началом доклада. Требования к составу и оформлению данных материалов более подробно изложены в Методических рекомендациях по выполнению и защите выпускных квалификационных работ.

Для демонстрации доклада и практических результатов ВКР необходимы: проектор, ноутбук (персональный компьютер) и доступ к сети Интернет.

5. Требования к выпускной квалификационной работе и критерии ее оценки

5.1. Общие положения

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является завершающим этапом обучения и должна демонстрировать степень освоения обучающимся теоретических знаний, практических навыков, а также умение самостоятельно проводить исследования, решать практические задачи и формулировать выводы на основе полученных данных. Тема ВКР должна быть актуальной и соответствовать профилю подготовки студентов по выбранному направлению/специальности. ВКР должна быть оформлена в соответствии с утверждёнными требованиями. (указать ссылку на методические рекомендации по написанию ВКР). Обучающийся должен представить ВКР на защите в установленный срок и быть готовым к ответам на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, которые будут касаться как содержательной части работы, так и методологических/практических аспектов.

Примерные темы ВКР для направления «Бизнес-информатика» (профиль «Применение и разработка ИС в экономике»):

1. Разработка информационной системы для автоматизации операционной деятельности предприятия малого бизнеса.
2. Проектирование и внедрение модуля CRM-системы для управления воронкой продаж в сфере услуг.
3. Реинжиниринг и автоматизация бизнес-процессов складской логистики торговой компании.
4. Разработка системы поддержки принятия решений для прогнозирования финансовых показателей организации.
5. Создание веб-сервиса для автоматизации взаимодействия с поставщиками и мониторинга закупок.
6. Анализ и оптимизация бизнес-архитектуры предприятия в условиях цифровой трансформации.
7. Проектирование корпоративного портала для организации совместной работы сотрудников и электронного документооборота.

8. Разработка и обоснование эффективности внедрения ERP-системы на производственном предприятии.
9. Использование инструментов Business Intelligence (BI) для анализа ключевых показателей эффективности (KPI) бизнеса.
10. Разработка мобильного приложения для оптимизации клиентского опыта в секторе электронной коммерции.
11. Оценка рисков и проектирование системы информационной безопасности для ИТ-инфраструктуры банка.
12. Разработка алгоритмов машинного обучения для сегментации клиентской базы в маркетинговых исследованиях.
13. Автоматизация процессов финансового планирования и бюджетирования в многопрофильном холдинге.
14. Разработка ИТ-решения на базе технологии чат-ботов для автоматизации службы технической поддержки.
15. Оценка экономической эффективности миграции корпоративных информационных систем в облачную инфраструктуру.
16. Проектирование информационной системы управления проектами для ИТ-департамента.
17. Разработка аналитической панели (дашборда) для мониторинга операционных рисков компании.
18. Внедрение технологий интеллектуального анализа данных (Data Mining) для выявления мошеннических операций в ритейле.
19. Автоматизация процесса управления запасами на основе интеграции информационной системы с внешними маркетплейсами.
20. Проектирование и разработка прототипа информационной системы для учета и распределения затрат на предприятии.

5.2. Перечень компетенций, проверяемых на защите выпускной квалификационной работы

Бакалаврская работа должна содержать совокупность результатов, свидетельствующих о приобретении выпускником, освоившим программу бакалавриата, необходимых универсальных, общекультурных и профессиональных компетенций, а также решение задач прикладного характера.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения: (УК):

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</p> <p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p> <p>УК-1.4. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.</p> <p>УК-1.5. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p>

		<p>УК-1.6. Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p>УК-1.7. Рассматривает возможные варианты решения поставленной задачи, критически оценивая их достоинства и недостатки.</p>
Разработка и реализация проектов	<p>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</p>	<p>УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p> <p>УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>УК-2.4. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p> <p>УК-2.5 Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК-2.6. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p> <p>УК-3.3. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p> <p>УК-3.4. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста.</p> <p>УК-3.5. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Владеет системой норм русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка РФ и нормами иностранного(ых) языка(ов), использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения.</p> <p>УК-4.3. Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</p> <p>УК-4.4. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.5. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>УК-4.6. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и</p>

		иностранных языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений. УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества. УК-5.3. Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции. УК-5.4. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.5. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.6. 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.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье и сохранение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития. УК-6.3. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.4. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.5. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности. УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.
Безопасность жизнедеятельности	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. Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности. УК-8.2. Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения. УК-8.3. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.4. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для

		обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.5. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья УК-9.3. Владеет навыками взаимодействовать с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность.	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски. УК-10.3. Знает базовые принципы функционирования экономики и механизмов основных видов государственной социально-экономической политики УК-10.4. Владеет методами экономического планирования и финансовые инструменты для управления финансами УК-10.5. Умеет контролировать экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает понятие и признаки коррупции, направления противодействия коррупции, сущность профессиональной деформации УК-11. 2 Выявляет и дает оценку коррупционного поведения и содействует его пресечению УК-11.3 Нетерпимо относится к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону УК-11.4. Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.5. Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе УК-11.6. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

(ОПК):

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--	---	---

Научное мышление	ОПК-1. Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ИД-1 _{ОПК-1} Умеет моделировать прикладные бизнес-процессы. ИД-2 _{ОПК-1} Владеет навыками анализировать информационно технологическую инфраструктуру предприятия ИД-3 _{ОПК-1} Знает как использовать современные инструменты моделирования
	ОПК-2. Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	ИД-1 _{ОПК-2} Знает как выбирать решения в области информационных систем для управления бизнесом ИД-2 _{ОПК-2} Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД-3 _{ОПК-2} Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе, разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ИД-1 _{ОПК-3} Знает основные принципы разработки алгоритмов программ. ИД-2 _{ОПК-3} Умеет разрабатывать программный код. ИД-3 _{ОПК-3} Владеет способностью управлять созданием и использованием продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий
Компьютерная грамотность	ОПК - 4. Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для ин-формационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	ИД-1 _{ОПК-4} Владеет методами собирать и анализировать информацию для поддержки принятия решений ИД-2 _{ОПК-4} Знает как использовать методы и программные средства обработки информации ИД-3 _{ОПК-4} Умеет использовать методы и программные средства анализа информации
	ОПК-5. Способен организовывать взаимодействие с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом информационных систем и информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ПК-5} Знает как взаимодействовать с клиентами по вопросам разработки и использования информационных систем и информационно-коммуникационных технологий ИД-2 _{ОПК-5} Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИД-3 _{ОПК-5} Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6. Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проект-ной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области	ИД-1 _{ОПК-6} Владеет способностью выполнять поставленные задачи в рамках коллективной работы по новым решениям в области информационно коммуникационных технологий. ИД-2 _{ОПК-6} Умеет осуществляет поиск, оценку и выработку новых решений при решении

информационно-коммуникационных технологий	профессиональных задач в области информационно-коммуникационных технологий
---	--

Обязательные профессиональные компетенции выпускников-магистров и индикаторы их достижения (ПК):

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии		ПК-1. Способен разрабатывать бизнес-требований к системе Разработка технического задания на систему	ИД-1 _{ПК-1} Умеет проводить интервью и семинары
				ИД-2 _{ПК-1} Знает способы выявления, сбора и изучения материалов организаций - участников проекта, описывающих корпоративную архитектуру этих предприятий
				ИД-3 _{ПК-1} Умеет разрабатывать представлять и защищать техническое задания на систему
Управление (менеджмент) информационными ресурсами	Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии ИТ		ПК-2. Способен поддерживать процессы модернизации и продвижения сайта	ИД-1 _{ПК-2} Умеет формировать предложения по развитию сайта
				ИД-2 _{ПК-2} Владеет методами поддержания процессов проектирования сайта и анализа требований пользователей, бизнес-требований, существующей структуры и содержания веб-сайта
				ИД-3 _{ПК-2} Знает основные процессы и методы разработки веб-сайтов
				ИД-4 _{ПК-2} Формулировать требования к структуре и сервисам веб-сайта
Руководство поставками инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих			ПК 3-Способен планировать и контролировать выполнения планов продаж инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	ИД-1 _{ПК-3} Умеет применять системы управления ресурсами организации для планирования продаж
				ИД-2 _{ПК-3} Знает критерии оценки объемов продаж инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих
				ИД-3 _{ПК-3} Владеет способностью Анализировать информацию о плановых показателях группы (отдела) продаж инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих
				ИД-4 _{ПК-3} Основы маркетинга. Бухгалтерского учета. Основы менеджмента продаж
				ИД-1 _{ПК-4} Умеет выбирать наиболее удачные примеры продаж инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих
ИД-2 _{ПК-4} Знает способы поиска информации по продажам				

			ных систем и (или) их составляющих	инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих ИД-5 _{ПК-4} Владеет осуществлять Индивидуальные консультации сотрудников группы (отдела) продаж по развитию практических навыков продаж инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Прикладные и информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии.		ПК-5. Способен создавать и модифицировать информационные системы, автоматизирующие задачи управления организацией и бизнес-процессами	ИД-1 _{ПК-5} Умеет выявлять, формализовать и согласовывать с заказчиком требования к информационной системе
				ИД-2 _{ПК-5} Владеет методами разработки программного код прикладных информационных систем
				ИД-3 _{ПК-5} Знает как проводить тестирование информационной системы
				ИД-4 _{ПК-5} Умеет оформлять документацию по итогам разработки информационной системы.
				ИД-5 _{ПК-5} Владеет навыками оценивать возможность внедрения типовой информационной системы
			ПК-6. Способен сопровождать ИС, автоматизирующие задачи управления организацией и бизнес-процессами	ИД-1 _{ПК-6} Владеет способами консультации пользователей по работе с информационной системой.
				ИД-2 _{ПК-6} Умеет осуществлять техническую поддержку работы пользователей в рамках имеющихся регламентов
				ИД-3 _{ПК-6} Знает как проводить демонстрацию сценариев работы информационной системы в соответствии с поставленной задачей
			ПК-7. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем	ИД-4 _{ПК-6} Умет обрабатывать заявки пользователя по работе информационной системы и ее модернизации
				ИД-1 _{ПК-7} Знает как проводить моделирование бизнес-процессов организации
ИД-2 _{ПК-7} Умеет разрабатывать и описывать концептуальные положения по информационной системе.				
ПК-8. Способен проектировать и эксплуатировать элементы ИТ инфраструктуры современного предприятия	ИД-3 _{ПК-7} Владеет способностью разрабатывать и представлять заказчику техническое задание на разработку информационной системы			
	ИД-4 _{ПК-7} Умеет анализировать существующие информационные системы на соответствие требованиям заказчика			
	ИД-1 _{ПК-8} Умеет устанавливать необходимое для работы информационной системы оборудование и проверять его работоспособность			
				ИД-2 _{ПК-8} Знает способы устанавливать на оборудовании заказчика системное

				и прикладное программное обеспечение)
				ИД-Зпк-8 Владеет способами организовать интеграцию программного обеспечения

5.3 Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Вне зависимости от темы ВКРБ должна иметь следующие части.

- Введение.
- Основная часть.
- Заключение.
- Список использованной литературы.

При необходимости работа может включать приложения.

Объем работы не должен превышать 60-80 машинописных страниц, (включая таблицы, рисунки и графики).

К содержанию разделов выпускной квалификационной работы бакалавра устанавливаются следующие требования.

Введение

Во введении обосновывается выбор и актуальность темы выпускной квалификационной работы бакалавра, определяются объект и предмет исследования, цель работы и её задачи, практическая значимость, указываются методы исследования проекта объект исследования.

Основная часть

Основная часть работы, как правило, состоит из трех разделов. Каждый раздел должен завершаться выводами по разделу. Изменение структуры работы возможно только в исключительных случаях при согласии научного руководителя.

В первой главе (разделе) представляются результаты теоретического исследования выпускника по заявленной в теме работы проблеме. Первая глава (раздел) носит обзорно-теоретический характер. Первый раздел должен отражать знание студентом-выпускником научной и методической литературы по теме исследования, умение критически оценивать концепции различных авторов.

В этой главе следует привести также характеристику программных средств, используемых для решения поставленной задачи, провести обзор рынка программных средств, указав их основные характеристики и функциональные возможности. Если автор делает обоснованный вывод о невозможности использования представленных на рынке программных продуктов, то в третьем разделе должен содержаться проект разрабатываемого программно-технического решения. Если выбор программного продукта возможен, то третий раздел должен содержать результат адаптации информационной системы (подсистемы, комплекса задач) в контексте использования готового программного продукта.

Во второй главе (разделе) дается анализ объекта исследования с позиций рассматриваемых задач выпускной квалификационной работы.

Второй раздел (аналитический) должен начинаться с краткой характеристики предприятия – объекта исследования. В рамках первого подраздела необходимо привести организационную структуру предприятия (фирмы). Следующие подразделы должны быть посвящены анализу проблем функционирования объекта исследования в современных условиях, соответствующих теме и предмету исследования, обязательно производится моделирование его бизнес-архитектуры.

Основным итогом данного раздела выпускной квалификационной работы бакалавра должно явиться обоснование потребности в совершенствовании реализации решения выбранной задачи в условиях рассмотренного объекта с использованием подходов, рассмотренных в первом разделе работы, и информационных технологий или систем.

В третьей главе (разделе) излагаются результаты выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра. В указанном разделе обучающийся должен продемонстрировать умение реализовывать проектируемую информационную систему/подсистему на основе использования современных и наиболее передовых средств проектирования информационных систем и средств разработки программных продуктов.

Каждый раздел пояснительной записки бакалаврской работы завершается выводами. Выводы оформляются в виде перечисления. Выводы должны быть конкретными, то есть они должны вытекать из содержания раздела и нести в себе смысловую нагрузку, позволяющую логично и обосновано перейти к рассмотрению последующих разделов.

Заключение

В заключении обобщаются результаты, полученные по каждой главе в отдельности, и делаются общие для всей работы выводы о достижении поставленной цели работы, полученных выгодах и показателях эффективности. Разрешается представлять заключение в виде тезисов по всей работе.

Список использованной литературы

В список литературы включаются ссылки на законодательные, литературные, статистические, информационные и иные источники (в том числе и электронные), использованные обучающимся при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

В списке использованной литературы приводятся данные об литературных источниках информации (монографии, учебники, статьи, справочники и т. д.), а также ссылки на адреса Web-сайтов Интернет-ресурсы которых были использованы в процессе над бакалаврской работой.

В тексте ВКРБ должны обязательно присутствовать ссылки на все использованные источники информации, приведенные в списке.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р.7.05 – 2008.

5.4. Порядок подготовки и сроки представления выпускной квалификационной работы

Кафедра доводит до сведения обучаемых программы бакалавриата тематику ВКРБ не позднее 15 октября первого учебного года.

Студент имеет право выбрать одну из утвержденных кафедрой тем ВКРБ.

Студент имеет право предложить собственную тему ВКРБ, предоставив заявление на имя заведующего кафедрой с обоснованием целесообразности ее разработки.

При рассмотрении инициативной темы ВКРБ студента заведующий кафедрой имеет право ее аргументировано отклонить или, при согласии студента, переформулировать.

Утверждение темы выпускной квалификационной работы и назначение научного руководителя по представлению выпускающей кафедры оформляется приказом ректора.

Предоставление выпускной квалификационной (бакалаврской) работы на кафедру с отзывом руководителя – не позднее, чем за 10 дней.

ВКРБ в виде сброшюрованной рукописи, подписанная обучающимся, отзыв и рецензия передаются в ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до защиты.

Предзащита ВКРБ проводится не позднее, чем за две недели до защиты ВКРБ. Ее результаты оформляются сводной рабочей ведомостью и утверждаются заседанием кафедры.

5.5. Рецензирование выпускной квалификационной работы

ВКР подлежит обязательной проверке на наличие заимствований без указания источника и авторства.

Не позднее чем за две недели до назначенной даты защиты ВКРБ, тексты ВКРБ, за исключением текстов ВКРБ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объём заимствования. Порядок прохождения проверки на заимствования устанавливается локальным нормативным актом Университета.

ВКРБ проходит процедуру экспертизы на наличие плагиата по системе «Анти-плагиат» – 03.06.2020. Ответственность за своевременную экспертизу ВКРБ несет заведующий выпускающей кафедрой.

Работа считается прошедшей проверку с положительным результатом, если в ВКРБ - не менее шестидесяти пяти процентов оригинального текста.

5.6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра проводится в установленное время на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей её состава.

К защите ВКРБ допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлениям подготовки высшего профессионального образования, успешно сдавшие итоговые государственные экзамены и представившие ВКРБ с отзывом руководителя в установленный срок.

Вход на защиту ВКРБ – свободный. Кроме членов ГЭК и научного руководителя, на защите выпускной квалификационной работы могут присутствовать студенты, преподаватели и другие заинтересованные лица.

Процедура публичной защиты предусматривает:

- представление председателем ГЭК защищаемого студента по его личной карточке, оглашение темы работы;
- доклад студента по материалам работы и демонстрация работы практической части ВКРБ (10 - 15 минут);
- ответы на вопросы Председателя и членов ГЭК;
- оглашение отзыва руководителя;
- заключительное слово студента (1-2 минуты с акцентом на те вопросы, которые, по мнению студента, нуждаются в уточнении).

В процессе доклада студент должен ссылаться на слайды и раздаточный материал, который передается членам ГАК перед началом доклада.

5.7. Оценка выпускной квалификационной работы

Основными качественными показателями оценивания ВКР являются:

- актуальность и обоснование выбора темы ВКР;
- логика работы, соответствия содержания ВКР и её темы;
- степень самостоятельности;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество оформления ВКР, четкость и грамотность изложения материала;
- качество доклада, наглядных материалов (презентации), умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензентов;
- список использованных источников, достаточность использования отечественной и зарубежной литературы;
- возможность внедрения.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту ВКР.

Показатель оценивания ВКР	Критерий			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительн о

Актуальность и обоснование выбора темы	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу, соответствующую профилю направления подготовки	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу	В работе не определены решаемые практические задачи	Тема работы неактуальна и не соответствует профилю направления подготовки
Логика работы, соответствие содержания и темы	Все разделы работы соответствуют теме, логически выстроена последовательность в решении проблемы, решены все поставленные задачи	Все разделы работы соответствуют теме, определены задачи решения исследуемой проблематики, решены основные поставленные задачи	Разделы работы соответствуют теме работы, поставленные задачи не позволяют решить исследуемую проблему	Последовательность разделов работы выстроена нелогично, содержание не соответствует теме работы
Степень самостоятельности	Все поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно в полном объеме	Поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно с частичным его участием	Поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно со значительным его участием	Не решены поставленные руководителем задачи
Достоверность и обоснованность выводов	Выводы достоверны и обоснованы, подтверждены необходимыми расчетами, решены все поставленные задачи	Выводы достоверны и обоснованы, подтверждены необходимыми расчетами	Не все выводы подтверждены необходимыми расчетами	Выводы не обоснованы, не подтверждены расчетами
Качество оформления ВКР	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) полностью соответствует требованиям нормативных документов	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) имеет незначительные отклонения от требований нормативных документов	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) имеет значительные отклонения от требований нормативных документов	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) не соответствует требованиям нормативных документов
Качество доклада, наглядных материалов (презентации)	Качество доклада высокое, в докладе представлены все результаты,	Качество доклада хорошее, в докладе представлены	Качество доклада удовлетворительное, в докладе представлены не все результаты,	Качество доклада неудовлетворительное, в докладе не представлены результаты, доклад

	доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	все результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации низкого качества
Список использованных источников	Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, все источники использованы в работе	Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе	Не все использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе	Использованные источники не актуальны и не все соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе
Возможность внедрения	Результаты ВКР представляют практическую значимость и ценность, могут быть использованы на предприятии и в учебном процессе	Результаты ВКР могут быть использованы на предприятии, в учебном процессе	Результаты ВКР соответствуют требованиям, предъявляемым к работам бакалавров и достаточны для защиты ВКР	Результаты ВКР не представляют значимость и ценность, не имеют возможность внедрения

Оценочные средства представлены в прилагаемом к программе ГИА Фонде оценочных средств для ГИА.

5.8. Литература:

а) основная литература:

Руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра рекомендует основную литературу по избранной теме, указывает источники для ее самостоятельного поиска.

б) дополнительная литература:

ГОСТ Р 7.0.5—2008. «Библиографическая ссылка: Общие требования и правила составления»

7. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

7.1. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы используются следующие оценочные средства:

Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Государственный экзамен	Средство контроля в формате экзамена, принимаемого государственной экзаменационной комиссией, с целью выявления уровня подготовки выпускника для осуществления профессиональной деятельности	Перечень вопросов к экзамену
Выпускная квалификационная работа	Выпускная квалификационная работа представляет собой работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности	Показатели оценивания выпускной квалификационной работы

7.2. Перечень компетенций и оценочных средств

В ходе ГИА сформированность компетенций контролируется следующими оценочными средствами и показателями оценивания:

Код компетенции (Перечислить коды ВСЕХ компетенций, указанных в программе ГИА)	Выпускная квалификационная работа								Государственный экзамен
	Показатели оценивания ВКР								
	Актуальность и обоснование выбора темы	Логика работы, соответствия содержания и темы	Степень самостоятельности	Достоверность и обобщенность выводов	Качество оформления ВКР	Качество доклада, наглядных материалов	Список использованных источников	Возможность внедрения	
УК-1	+	+	+	+			+		+
УК-2	+	+	+					+	+
УК-3					+				+
УК-4					+	+			+

УК-5							+		+
УК-6		+	+				+		+
УК-7			+						+
УК-8								+	+
УК-9								+	+
УК-10	+			+				+	+
УК-11									+
ОПК-1	+		+						+
ОПК-2		+		+					+
ОПК-3		+							+
ОПК-4		+							+
ОПК-5				+		+			+
ОПК-6	+	+		+				+	+
ПК-1		+							+
ПК-2				+					+
ПК-3	+		+						+
ПК-4			+	+					+
ПК-5				+					+
ПК-6		+							+
ПК-7			+						+
ПК-8					+	+			+

7.3. Содержание оценочных средств государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственный экзамен

Государственный экзамен является одним из оценочных средств для государственной итоговой аттестации.

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№ п/п	Вопрос	Проверяемая профессиональная компетенция	Примечание
1) Экономическая категория			
Микроэкономика. Макроэкономика			
1.	Общая характеристика экономической теории как науки. Предмет, функции, методы и структура экономической теории	УК-2, УК-6, УК-10, ОПК-2, ПК-3, ПК-4	
2.	Микроэкономика как составная часть экономической теории. Предмет, методы и функции микроэкономики.		
3.	Типы, виды и формы собственности. Разгосударствление и приватизация собственности.		
4.	Экономические интересы и их виды: взаимосвязь и противоречия		
5.	Блага. Потребности. Экономические ресурсы. Проблема выбора в условиях ограниченных ресурсов.		
6.	Товар и его свойства. Трудовая теория стоимости.		

7.	Рынок, его сущность, структура и функции. Инфраструктура рынка. Преимущества и недостатки рынка.		
8.	Сущность спроса и факторы, влияющие на его изменение. Закон спроса. Эластичность спроса по цене и доходу		
9.	Предложение, его ценовые и неценовые факторы. Закон предложения. Эластичность предложения. Значение теории эластичности в микроэкономическом анализе.		
10.	Взаимодействие спроса и предложения. Рыночная цена и рыночное равновесие.		
11.	Потребительское поведение: предельная полезность благ, бюджетные ограничения и выбор. Закон убывающей предельности полезности благ		
12.	Фирма как основное экономическое звено рыночной экономики. Классификация фирм. Цели, структура и функции фирмы.		
13.	Стоимость товара и издержки производства. Классификация издержек производства и виды себестоимости продукции. Эффект масштаба.		
14.	Доходы и их классификация. Сущность, функции и виды прибыли. Принцип максимизации прибыли. Распределение прибыли		
15.	Конкуренция, её сущность, формы и виды. Чистая (совершенная) конкуренция. Поведение фирмы в условиях чистой конкуренции.		
16.	Монополистическая конкуренция как тип рыночной структуры. Модель олигополистического рынка. Чистая монополия.		
17.	Рынок земли и земельная рента. Цена земли		
18.	Рынок труда. Формы и системы оплаты труда.		
19.	Рынок реального и денежного капитала. Спрос и предложение на рынке ссудного капитала.		
20.	Макроэкономика, её предмет, цели и инструменты. Макроэкономические показатели и способы их измерения.		
21.	Сущность, типы, виды и причины инфляции. Показатели инфляции. Социально-экономические последствия инфляции.		
22.	Сущность, виды и формы безработицы. Показатели безработицы. Социально-экономические последствия безработицы.		
23.	Экономический рост, его факторы, типы и модели. Показатели экономического роста.		
24.	Цикличность развития экономики. Фазы экономического цикла. Экономические кризисы и их виды.		
25.	Сущность финансов, их виды и функции. Финансовая система и её структура. Дефицит государственного бюджета. Государственный долг.		
26.	Деньги, их сущность, функции и формы. Денежная система. Денежное обращение. Закон денежного обращения.		
27.	Банки и их функции. Современная банковская система и её структура.		
28.	Кредит, его виды и функции. Формы, принципы и методы кредитования.		
29.	Налоги и налоговая система. Основные виды налогов. Принципы налогообложения. Кривая Лаффера.		
30.	Сущность и структура мировой системы хозяйства. Основные формы экономического сотрудничества.		
2) Теоретические и методологические вопросы создания, внедрения и управления информационными системами			
	Архитектура предприятия		
1.	Анализ ключевых факторов (Business drivers)	УК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7	
2.	Элементы архитектуры предприятия: принципы, модели и стандарты в рамках архитектуры предприятия, модели и моделирование		
3.	Матрица Захмана как шаблон структуризации архитектуры предприятия, характеристика элементов матрицы как частных моделей архитектуры предприятия.		

4.	Контекст и основные элементы архитектуры информации. Основные модели и инструменты описания архитектуры информации.		
5.	Контекст и основные элементы архитектуры приложений. Модели и инструменты управления портфелем приложений.		
Моделирование бизнес-процессов			
6.	Функциональный и процессный подход к управлению организацией	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-7	
7.	Бизнес-процессы: понятие, элементы, классификация		
8.	Бизнес-системы: понятие, типология, способы интеграции организации в бизнес-пространство		
9.	Понятие «бизнес-модель». Подход Г. Чесборо. Подход Д. Дебелака. Подход А. Остервальдера и И. Пинье.		
10.	Подход Ч. Кима и Р. Моборна «Стратегии голубого океана». Подход А. Сливотски. Подход Г. Хэмела. Подход М. Джонсона, К. Кристенсена и Х. Кагерманна. Подход П. Швайцера.		
11.	Методологии описания бизнес-процессов		
Информационный менеджмент			
12.	Фазы стратегического планирования информационных систем: анализ окружения системы, анализ внутренней ситуации.	УК-3;УК-10; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-6	
13.	Информационный менеджмент в системах социальной защиты: информационные ресурсы, математические модели.		
14.	Аналитическая пирамида ((analytical stack)) средств обработки информации.		
15.	Анализ затрат и ценообразование в сфере информатизации		
Управление ИТ-сервисами и контентом			
16.	Современная единая инфокоммуникационная среда (ИКС)	ОПК-1; ОПК-3; ПК-5; ПК-6	
17.	Институциональная матрица, определяемая социальной организацией общества		
18.	Типовые информационные процессы в ИКС и место ИК - услуг в этих процессах		
19.	Инфраструктура предоставления ИК –услуг в ИКС		
20.	Доверенная среда в ИКС		
Управление жизненным циклом информационных систем			
21.	Основные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99	УК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-7; ПК-6	
22.	Вспомогательные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99		
23.	Организационные процессы жизненного цикла согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.		
24.	Базовые модели жизненного цикла программных систем (каскадная, итерационная, спиральная).		
Основы цифровой экономики			
25.	Понятие цифровой экономики. Основные черты «Цифровой» экономики. Эволюционный и плановый пути развития «Цифровой» экономики. Сущность и эволюция финтеха	УК-10; ОПК-2; ПК-3; ПК-4	
26.	Ключевые особенности предметной области электронного бизнеса. Этапы и модели развития электронного бизнеса. Направления развития электронного бизнеса в мире.		
27.	Подходы к понятию бизнес-модели. Классификация онлайн-бизнес-моделей (Michael Rappa).		
28.	Основные составляющие электронной коммерции. Формы продаж в электронной коммерции. Мобильная коммерция		
29.	Цели и концепции использования Интернет-составляющей бизнеса. Структура бизнес-модели предпринимательской деятельности в электронной среде.		
30.	Изменение маркетингового сценария с развитием электронного бизнеса. Объекты и субъекты маркетинговой деятельности на		

	электронном рынке. Интернет-стратегия компании. Ценообразование в сети Интернет.		
Проектирование информационных систем			
	Базы данных		
1.	Понятие базы данных. СУБД. Функции СУБД. Классификация СУБД	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5	
2.	Язык SQL и решаемые им задачи. Основные группы команд SQL. Структура БД. Схема базы данных. Объекты схемы БД.		
3.	Таблицы. DDL команды работы с таблицами. Параметры, задаваемые при создании таблиц. Понятие ограничений целостности. Виды ограничений целостности и их особенности. Активация/деактивация ограничений. Альтернативные способы достижения целостности данных.		
4.	DML команды. Выражение SELECT и его составляющие. Подзапросы и их использование.		
5.	Понятие языка PL/SQL. Виды блоков. Структура блока PL/SQL. Управляющие структуры ветвления и циклов в PL/SQL		
6.	Объединение/пересечение результатов нескольких запросов и их особенности. Агрегатные функции и их особенности. Особенности группирующих запросов с агрегатными функциями		
7.	Объединения. Виды объединений и примеры использования		
8.	Триггеры. Цели использования триггеров. Типы триггеров. Порядок активизации триггеров. Ограничения, налагаемые на триггеры. Псевдозаписи:old и :new. Особенности их использования. Условия выполнения триггеров.		
9.	Понятие нормализации данных. Цели нормализации данных. Нормальные формы и их характеристики		
10.	Понятие XML. Структура XML. Методы работы с XML на C#, PHP, JavaScript.		
	Web-дизайн		
11.	Эволюция методологий программирования. Парадигмы программирования. (Парадигма объектно-ориентированного программирования и ее предшественники). Язык JavaScript. Типы данных, литералы и переменные. Область видимости и время существования.	УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-5	
12.	Переменные. Выражения и оператор. Конструкции. Операторы		
13.	Управляющие инструкции. Условный оператор. If, switch, for, while, На примере		
14.	Функции Рекурсия Внутренние функции. Присваивание функций. Анонимные функции		
15.	События. Ошибки. ООП Создание объектов.		
16.	Массивы и строки. Одномерные массивы. Многомерные массивы. For in. Методы работы со строками		
17.	Общая форма определения класса. Модификаторы доступа. Инициализаторы объектов. Создание объектов.		
18.	Методы. Конструкторы. Деструкторы. Передача объектов методам по ссылке.		
19.	Объект документа document. Элементы управления и обработка событий.		
20.	Регулярные выражения. Структуры. Dom		
	WEB-программирование		
21.	Возможности ASP Net. Патерн MVC	ОПК-1; ОПК-3; ПК-5	
22.	Контролеры		
23.	Представления		
24.	Маршрутизация		
25.	Html и Tag хелперы		
26.	Работа с данными в Entity Framework		

27.	WEB API		
28.	Фильтры		
29.	Аутентификация и авторизация		
30.	ASP.NET Core Identity		
31.	Сервер и публикация приложения		
	Вычислительные системы, сети, телекоммуникации		
32.	Что такое Интернет. Периферия сети. Уровни протоколов и модели их обслуживания. Атаки на сети. История компьютерных сетей и Интернета.	ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-8	
33.	Всемирная паутина и HTTP. Передача файлов по протоколу FTP. Электронная почта в Интернете. DNS — служба каталогов Интернета.		
34.	Понятие администрирования вычислительной сети. Инфраструктура администрирования вычислительной сети		

Критерии оценивания результатов сдачи государственного экзамена

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную сдачу государственного экзамена.

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, если он отвечает на поставленные вопросы в экзаменационном билете логично, последовательно, при этом не требуются дополнительные пояснения. Делает обоснованные выводы. Соблюдает нормы литературной речи. Ответ обучающегося развернутый, уверенный, содержит четкие формулировки. Обучающийся демонстрирует всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала; владеет понятийным аппаратом; демонстрирует способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной в вопросе проблематики; подтверждает теоретические постулаты примерами из практики.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если он отвечает на поставленные вопросы систематизировано, последовательно и уверенно. Демонстрирует умение анализировать материал, однако не все его выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдает нормы литературной речи. Обучающийся обнаруживает твёрдое знание программного материала; знание основных закономерностей и взаимосвязей между явлениями и процессами, способен применять знание теории к решению задач профессионального характера, однако допускает отдельные погрешности и неточности при ответе

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он при ответе в основном знает программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы по профессии. При этом допускает погрешности в ответе на вопросы. Приводимые им формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности. Демонстрирует поверхностное знание вопроса, имеет затруднения с выводами, но очевидно понимание обучающимся сущности основных категорий по рассматриваемым вопросам. Нарушений норм литературной речи практически не наблюдается.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, если он при ответе обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного программного материала; допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы экзаменационного билета. Материал излагает непоследовательно, не демонстрирует наличие системы знаний. Имеет заметные нарушения норм литературной речи.

7.4. Выпускная квалификационная работа

При защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и навыки, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Критерии оценивания показателя и выпускной квалификационной работы в целом

Основными качественными показателями оценивания ВКР являются:

- актуальность и обоснование выбора темы ВКР,
- логика работы, соответствия содержания ВКР и её темы;
- степень самостоятельности;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество оформления ВКР, четкость и грамотность изложения материала;
- качество доклада, наглядных материалов (презентации), умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензентов;
- список использованных источников, достаточность использования отечественной и зарубежной литературы;
- возможность внедрения.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту ВКР.

Показатель оценивания ВКР	Критерий			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Актуальность и обоснование выбора темы	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу, соответствующую профилю направления подготовки	Работа выполнена на актуальную тему и решает практическую задачу	В работе не определены решаемые практические задачи	Тема работы неактуальна и не соответствует профилю направления подготовки
Логика работы, соответствие содержания и темы	Все разделы работы соответствуют теме, логически выстроена последовательность решения проблемы, решены все поставленные задачи	Все разделы работы соответствуют теме, определены задачи решения исследуемой проблематики, решены основные поставленные задачи	Разделы работы соответствуют теме работы, поставленные задачи не позволяют решить исследуемую проблему	Последовательность разделов работы выстроена нелогично, содержание не соответствует теме работы

Степень самостоятельности	Все поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно в полном объеме	Поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно с частичным его участием	Поставленные руководителем ВКР задачи решены самостоятельно со значительным его участием	Не решены поставленные руководителем задачи
Достоверность и обоснованность выводов	Выводы достоверны и обоснованы, подтверждены необходимыми расчетами, решены все поставленные задачи	Выводы достоверны и обоснованы, подтверждены необходимыми расчетами	Не все выводы подтверждены необходимыми расчетами	Выводы не обоснованы, не подтверждены расчетами
Качество оформления ВКР	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) полностью соответствует требованиям нормативных документов	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) имеет незначительные отклонения от требований нормативных документов	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) имеет значительные отклонения от требований нормативных документов	Оформление ВКР (текстовой части и графической части) не соответствует требованиям нормативных документов
Качество доклада, наглядных материалов (презентации)	Качество доклада высокое, в докладе представлены все результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	Качество доклада хорошее, в докладе представлены все результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	Качество доклада удовлетворительное, в докладе представлены не все результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации	Качество доклада неудовлетворительное, в докладе не представлены результаты, доклад выполнен с использованием компьютерных технологий в виде презентации низкого качества
Список использованных источников	Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, все источники использованы в работе	Использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе	Не все использованные источники актуальны и соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе	Использованные источники не актуальны и не все соответствуют тематике работы, не все источники использованы в работе
Возможность внедрения	Результаты ВКР представляют практическую значимость и	Результаты ВКР могут быть использованы	Результаты ВКР соответствуют требованиям, предъявляемым к	Результаты ВКР не представляют значимость и ценность, не имеют

	ценность, могут быть использованы на предприятии и в учебном процессе	на предприятии, в учебном процессе	работам бакалавров и достаточны для защиты ВКР	возможность внедрения
--	---	------------------------------------	--	-----------------------