МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель методической комиссии экономического факультета	Декан экономического факультета
И.Е. Шпагина	И.А. Бондин
«20» февраля 2023 г.	«20» февраля 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Составитель программы:
к.э.н., доцент — Г.А. Волкова
(уч. степень, ученое звание) (подпись) (инициалы, Ф.)

Рецензент:
к.э.н., генеральный директор ООО «ТОУФ» — Тусков А.А.
(уч. степень, ученое звание) (подпись) (инициалы, Ф.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии экономического факультета

«20» февраля 2023 года, протокол № 7

Председатель методической комиссии

экономического факультета — И.Е. Шпагина
(подпись) (инициалы, Ф.)

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета экономического факультета «22» февраля 2023 года, протокол № 6

Председатель Ученого совета

экономического факультета — И.А. Бондин
(подпись) (инициалы, Ф.)

РЕЦЕНЗИЯ
на программу государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике. В структуре основной профессиональной образовательной программы Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» обязательной части программы.

Целью государственной итоговой аттестации является выявление уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Структура программы Государственной итоговой аттестации в целом логична и последовательна. Имеющийся материал в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым нормативными актами, в том числе локальными, к составлению программ государственной итоговой аттестации.

Программа составлена методически грамотно и нацелена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении дисциплин, прохождении всех видов практик, совершенствование знаний, умений и навыков в области экономики. В программе государственной итоговой аттестации подробно прописан порядок проведения государственной итоговой аттестации, даны подробные рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы, представлен перечень литературы, ресурсов сети Интернет, справочно-правовых систем. Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения государственной итоговой аттестации, полностью соответствует требованиям ФГОС ВО.

В целом программа Государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Рецензируемая программа Государственной итоговой аттестации рекомендуется к использованию в учебном процессе при подготовке обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

к.э.н., генеральный директор
ООО «ТОУФ» Тусков А.А.

ВЫПИСКА
из протокола № 7 заседания методической комиссии
экономического факультета
от 20 февраля 2023 г.

Присутствовали члены методической комиссии:
Бондин И.А., Лаврина О.В., Позубенкова Э.И., Шпагина И.Е., Бондина Н.Н., Столярова О.А., Тагирова О.А., Сологуб Н.Н.

Повестка дня:
Вопрос 1 Рассмотрение и утверждение рабочей программы государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, разработанной доцентом кафедры: «Финансы и информатизация бизнеса» Г.А. Волковой.

Слушали: Тагирову О.А., которая представила рабочую программу государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике на рассмотрение методической комиссии и отметила, что данная рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922, с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», профессионального стандарта «Программист», отвечает предъявляемым требованиям, рассмотрена на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» (протокол № 6 от 20 февраля 2023 г.) и может быть использована в учебном процессе экономического факультета.

Постановили: утвердить рабочую программу государственной итоговой аттестации для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Председатель методической комиссии
экономического факультета _____ /И.Е. Шпагина/

Лист регистрации изменений и дополнений
к программе государственной итоговой аттестации

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола заседания методической комиссии, виза председателя	Дата, № протокола заседания Ученого совета факультета, виза председателя	С какой даты вводятся
1	1.7 Результаты государственного итогового испытания	Внесены изменения в части обновления профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н»	28.08.2024 Протокол № 8	28.08.2024 Протокол № 11	01.09.2024
2	2.2.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Новая редакция таблиц 2 Основная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы, 3 Дополнительная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и 5 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы			
3	Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Новая редакция таблицы 7 «Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации»			

Лист регистрации изменений и дополнений
к программе государственной итоговой аттестации

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола заседания методической комиссии, виза председателя	Дата, № протокола заседания Ученого совета факультета, виза председателя	С какой даты вводятся
1	2.2.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Новая редакция таблиц 2 Основная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы, 3 Дополнительная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и 5 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	29.08.2025 Протокол № 6	29.08.2025 Протокол № 11	01.09.2025
2	Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Новая редакция таблицы 7 «Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации»			
3	Приложение 1 Оценочные материалы	Новая редакция таблицы 1.1 «Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения» (в части дополнения перечня индикаторов и планируемых результатов обучения по универсальным компетенциям УК-1, УК-2, УК-3, УК-5);			

		новая редакция таблицы «Этапность освоения компетенций» (в части включения дисциплины «Обучение служением»)			

Лист регистрации изменений и дополнений
к программе государственной итоговой аттестации

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола заседания методической комиссии, виза председателя	Дата, № протокола заседания Ученого совета факультета, виза председателя	С какой даты вводятся
1	2.2.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	Новая редакция таблиц 2 Основная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы, 3 Дополнительная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и 5 Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	31.08.2026 Протокол № 4	31.08.2026 Протокол № 11	01.09.2026
2	Материально-техническая база, необходимая для подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Новая редакция таблицы 7 «Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации»			

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Настоящая Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

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

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика высшего образования (ВО), уровень бакалавриата, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Письмом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 03 декабря 2020 г. № МН-19/297 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с "Методическими рекомендациями по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий", утв. Министерством науки и высшего образования РФ 01.12.2020);

- уставом ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;

- Положением о контроле текстовых заимствований при выполнении выпускных квалификационных работ;

- Положением о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (версия 5.0).

- Положением о порядке и условиях зачисления экстернов в организацию (включая порядок установления сроков, на которые зачисляются экстерны, и сроков прохождения ими промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации);

- Положением о нормах времени по видам учебной работы при реали зации ОПОП ВО – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ (версия 4.0).

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ освоение образовательных программ высшего образования завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 19 сентября 2017 года № 922.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка теоретической и практической подготовки выпускника бакалавриата;

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и основной профессиональной образовательной программой;

- оценка уровня освоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности выпускника;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам получения высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

1.2 Объем и срок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация входит в состав Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» программы бакалавриата, который в полном объеме относится к основной части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации (квалификации «Бакалавр»).

Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится в 8 семестре. Трудоемкость составляет 9 зачетных единиц или 324 часа, в том числе контактная работа 17,5 час и самостоятельная работа 306,5 часов.

Таблица 1 – Распределение общей трудоемкости ГИА по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.
			очная форма обучения 8 семестр
1	Контактная работа	Контакт часы	17,5/0,49
1.1	Лекции	Лек	2/0,06
1.2	Консультации, руководство ВКР	КПЭ	15/0,42
1.3	Защита выпускной квалификационной работы	КЭ	0,5/0,01
2	Самостоятельная работа	СР	306,5/8,51
	Всего	По плану	324/9

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы подготовки по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике в полном объеме. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Сроки государственной итоговой аттестации устанавливаются графиком учебного процесса Университета на учебный год. Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания распорядительным актом по университету утверждается график (расписание) государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний, который доводится до сведения обучающегося, членов госу-

дарственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

После проведения государственной итоговой аттестации обучающемуся предоставляются каникулы.

1.3 Формирование состава государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий

Для проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике создается государственная экзаменационная комиссия, которая состоит из председателя, членов комиссии и секретаря.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации создается апелляционная комиссия, которая состоит из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии действует в течение календарного года.

Регламент работы государственных экзаменационных комиссий:

- продолжительность заседания не должна превышать 7,2 астрономических часов в день;

- норма времени на защиту выпускной квалификационной работы устанавливается Положением о нормах учебной нагрузки.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается учредителем Университета – Министерством сельского хозяйства Российской Федерации – по представлению Университета не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Университета (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное ректором университета (проректор) – на основании распорядительного акта Университета).

Университет утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав государственной экзаменационной комиссии, кроме председателя, включаются не менее 4 членов, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты), остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят председатель комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу данной организации (иных организаций) и (или) к научным работникам данной организации (иных организаций) и имеют

ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

В состав апелляционной комиссии входят председатель и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии руководитель организации назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско- преподавательскому составу организации, научных работников или административных работников организации. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию

1.4 Порядок проведения заседаний государственных экзаменационных комиссий

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Решения комиссией принимаются простым большинством голосов состава комиссии, участвующей в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссией,

оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

1.5 Требования к обучающимся, допускаемым к государственной итоговой аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по программе бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике. Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе осуществляется Университетом. Университет использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся (студентов, выпускников). Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном государственную итоговую аттестацию в Университете по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе, в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 и Положением о порядке и условиях зачисления экстернов в организацию (включая порядок установления сроков, на которые зачисляются экстерны, и сроков прохождения ими промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации), другими локальными нормативными актами Университета.

1.6 Форма оформления результатов государственного итогового испытания

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

Форма проведения государственной итоговой аттестации установлена ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ самостоятельно в соответствии с требованиями ФГОС ВО по 09.03.03 Прикладная информатика.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.7 Результаты государственного итогового испытания

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

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа инвалидов, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10

месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университете на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением Университета ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, должен уметь решать задачи профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник и определенными ОПОП ВО, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета, и на которые ориентирована программа бакалавриата, следующих типов:

проектная деятельность:

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки:

сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;

формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;

моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;

составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы (ИС);

проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);

программирование приложений, создание прототипа ИС, документирование проектов ИС на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;

участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;

проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;

участие в техническом и рабочем проектировании компонентов ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;

программирование в ходе разработки ИС;

документирование компонентов ИС на стадиях жизненного цикла;

производственно-технологическая деятельность:

проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;

настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;

ведение технической документации;

тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;

участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;

начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС;

осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Результаты освоения ОПОП ВО – программы бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);

- способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

- способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);

- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7);

- способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);

- способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9);

профессиональными компетенциями, соответствующими типам задач профессиональной деятельности (проектный, производственно-технологический), на который (которые) ориентирована программа бакалавриата (ПК):

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-3);

- способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4);

- способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики (ПК-5);

- способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6);

- способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

В результате государственной итоговой аттестации обучающийся должен подтвердить полученные знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт ПС 06.001 «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный № 69720).

Обобщенная трудовая функция – Разработка требований и проектирование программного обеспечения.

Трудовая функция – Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению*;*

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Обобщенная трудовая функция –Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Трудовая функция – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

(редакция от 01.09. 2024)

Профессиональный стандарт ПС 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный № 74817.)

Обобщенная трудовая функция – Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Трудовая функция – Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ.

1.8 Особенности организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

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

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидами лицам с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидови лиц с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

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

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

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

- В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ Университет обеспечивает 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 слепых, 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):

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

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид (лицо с ОВЗ) не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

2 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДОК ЕЕ ЗАЩИТЫ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

2.1 Общие положения

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы являются завершающим этапом обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования. Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна отражать реальный профессиональный уровень выпускника, определять уровень его подготовленности к выполнению должностных обязанностей в соответствии с полученным направлением подготовки.

Успешная защита ВКР является необходимым условием присвоения квалификации «бакалавр» и выдачи диплома о высшем образовании.

Целью выпускной квалификационной работы является систематизация, закрепление, углубление и расширение теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся, определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Выпускная квалификационная работа должна:

– представлять собой теоретическое и практическое исследование одной из актуальных тем в области вычислительной техники и информационных технологий в которой выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и компетенциями, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи;

– показывать умение описывать автоматизируемый бизнес-процесс с помощью моделей, построенных в соответствии с выбранной методологией системного моделирования;

– отражать умение выпускника проводить анализ информационных систем, автоматизирующих исследуемый бизнес-процесс, проводить выбор технологии и среды разработки;

– носить самостоятельный творческий характер;

– соответствовать требованиям логичного и четкого изложения материала, доказательности и достоверности фактов;

– быть правильно оформлена (иметь четкую структуру, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок и самой библиографии, включающей список нормативных правовых актов, научной, учебной литературы и справочного материала, аккуратно исполнена).

Выпускная квалификационная работа, выполнение и защита которой завершает освоение ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, направлена на проверку степени освоения выпускником следующих компетенций: универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, самостоятельно определенных Университетом.

Универсальные компетенции:

- 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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10);

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);

- способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

- способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6);

- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7);

- способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8);

- способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9);

Профессиональные компетенции:

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);

- способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способен проектировать информационные системы по видам обеспечения (ПК-3);

- способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4);

- способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики (ПК-5);

- способен принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6);

- способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7).

2.2 Требования к объему, структуре, содержанию и правилам оформления выпускной квалификационной работы

2.2.1 Порядок выбора и утверждения темы

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающими кафедрами экономического факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ. Она отражает наиболее актуальные проблемы и пути совершенствования информационных систем и технологий в экономике с учетом социально-экономического развития Российской Федерации. Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной аттестации.

Выбор темы определяется интересами, склонностями и возможностями студента. От правильного выбора темы во многом зависит качество ВКР и сроки ее выполнения. По письменному заявлению обучающегося на имя заведующего кафедрой (Приложение 2) предоставляется возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (в случае обоснованно-

сти целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности). В целях усиления связи процесса обучения с практической деятельностью студентам разрешается выполнять темы ВКР по заявкам хозяйствующих субъектов. В этом случае от предприятия, организации должна поступить заявка (Приложение 3), в которой подтверждается актуальность темы, заинтересованность в ее выполнении и дается ее обоснование.

Тема ВКР должна включать в себя название хозяйствующего субъекта - объекта исследования и иметь абсолютно одинаковое название во всех документах: в заявлении студента, приказе об утверждении темы, на титульном листе, в задании на ВКР, в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР.

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет руководитель, назначенный кафедрой из числа профессоров и доцентов, являющихся, как правило, сотрудниками выпускающих кафедр.

Руководитель выпускной квалификационной работы осуществляет следующие функции:

- составляет задание на выпускную квалификационную работу;

- оказывает обучающемуся помощь при разработке плана выпускной квалификационной работы, устанавливает календарные сроки выполнения отдельных ее частей работы;

- проводит со студентом систематические консультации;

- рекомендует литературу, справочные материалы, другие источники по теме выпускной квалификационной работы;

- контролирует ход выполнения выпускной квалификационной работы;

- проверяет выполнение выпускной квалификационной работы (по частям и в целом) и готовит отзыв на выпускную квалификационную работу;

- контролирует получение обучающимся рецензии на выполненную работу;

- оказывает помощь обучающемуся при подготовке к защите выпускной квалификационной работы в части доклада, раздаточного материала, презентации.

Сообщения руководителей о ходе подготовки ВКР систематически заслушиваются на заседаниях выпускающей кафедры, в отдельных случаях с приглашением студентов, работы которых выполняются с нарушением графика или если студент представляет материал для ВКР низкого качества.

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет непосредственно руководитель и выпускающая кафедра. За качество ВКР, за правильность применяемых данных и сведений, за расчеты несет ответственность непосредственно студент – автор ВКР.

С целью оказания выпускнику специализированных консультаций по отдельным вопросам темы может назначаться консультант, наряду с руководителем работы.

После выбора и утверждения темы студент составляет план работы, согласовывает его с руководителем ВКР, который разрабатывает задание студенту на выполнение выпускной квалификационной работы (Приложение 4). Оно предназначено для определения вопросов, подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе, ориентировки студента в перечне исходных данных и основной литературы, в выборе статистических материалов и материалов организаций, собираемых студентом во время производственных практик.

Выбор темы выпускной квалификационной работы бакалавра, назначение руководителя утверждаются приказом ректора, который издается по представлению заведующего выпускающей кафедрой и деканата экономического факультета не позднее шести месяцев до начала защиты выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется обучающимся по завершении основной профессиональной образовательной про-

граммы и подлежит рецензированию. Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ, устанавливаются деканатом экономического факультета, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартов высшего образования в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников, и рекомендаций методической комиссии экономического факультета.

2.2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работы выполняется в форме выпускной квалификационной работы бакалавра.

Структура и содержание ВКР бакалавра определяются:

– видами профессиональной деятельности выпускника;

– утвержденной темой;

– сформулированными задачами, необходимыми для достижения поставленной цели при раскрытии темы.

Структура выпускной квалификационной работы бакалавра должна включать следующие разделы:

титульный лист (Приложение 5);

задание (Приложение 4);

содержание;

введение;

основная часть;

выводы и предложения;

список использованных источников;

приложения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, освещается история затрагиваемой проблемы, целесообразность разработки. Освещение актуальности не должно быть многословным.

Дальше определяются границы исследования, т.е. объект и предмет анализа. Объект – это то общее явление или процесс, избранные для изучения и анализа (в качестве объекта могут выступать организации, регионы, отрасли, страна). Предмет - это более узкое и более конкретное явление, по сравнению с объектом, т.е. предмет находится в границах объекта.

Желательно, чтобы введение также содержало область применения и предположения о практическом применении результатов исследования, т.е. где и как могут использоваться выводы или предложения автора (например, отделами информационных технологий конкретных организаций (предприятий), региональными органами управления или органами местного самоуправления). Следовательно, в ВКР независимо от темы нужно определить практическое значение выводов и предложений автора.

В конце введения нужно указать авторов, на чьи работы в основном опирались при выполнении ВКР (в том числе указать и фамилии университетских, факультетских и кафедральных авторов). Название работ не указывается (*например,* при выполнении выпускной квалификационной работы были использованы научные труды Иванова И. И., Петрова О. Б.). Данные авторы в обязательном порядке должны быть в списке использованных источников.

Введение должно занимать от двух до пяти страниц текста.

Основная часть выпускной квалификационной работы бакалавра включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - названия глав. Формулировки должны быть лаконичны и отражать суть главы или параграфа. Основная часть работы должна содержать, как правило, три главы: аналитическую, проектную и технико-экономическую.

Главы основной части должны быть соразмерны друг с другом по объему, и включать соответствующие параграфы, позволяющие раскрыть сущность и содержание главы.

В аналитической главе рассматривается существующее состояние предметной области, характеристики объекта исследования, анализируются проблемы предметной области, наличие компьютеризированных информационных технологий, состав средств компьютерной техники и программного обеспечения, оценивается их достаточность и эффективность для решения задач информатизации (автоматизации).

Структуру аналитической главы ВКР можно представить следующим образом:

1. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования.

2. Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации.

3. Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС.

Организационно-экономическая характеристика объекта исследования.

В этом подразделе необходимо дать общую характеристику объекта исследования, описать основные виды деятельности, кратко охарактеризовать основные и обеспечивающие бизнес-процессы, а также бизнес-процессы управления и развития. Сделать заключение о финансово-экономическом состоянии объекта исследования. Описать информационную инфраструктуру объекта исследования (используемые информационные системы, системы коммуникаций, виды информационных ресурсов и др.).

Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации. В этом подразделе следует описать автоматизируемый бизнес-процесс с помощью моделей, построенных в соответствии с выбранной методологией системного моделирования. Для анализа структуры бизнес-процессов рекомендуется использовать моделирование в соответствии с функциональной методологией IDEF0.

Необходимо разработать функционально-структурные модели AS-IS («КАК ЕСТЬ») и TO-BE («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») бизнес-процесса в нотации

IDEF0. Следует описать входные и выходные параметры, управление и механизмы блоков модели. Разработать модели AS-IS («КАК ЕСТЬ») и TO-BE («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») потоков данных бизнес-процесса в нотации DFD.

Необходимость данной модели определяется рассматриваемой задачей и согласуется с руководителем. Для создания моделей необходимо использовать программные средства, реализующие нотации семейства IDEF и DFD, например, Ramus. При использовании объектно-ориентированного подхода рекомендуется использовать методологию UML.

Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС. В этом подразделе следует провести анализ существующих систем, автоматизирующих исследуемый бизнес-процесс. О каждой системе необходимо собрать следующую информацию: официальное название системы; компания-разработчик; класс системы и ее назначение; технологии, используемые в системе; особенности реализации системы (в т. ч. архитектура, форматы, используемая СУБД); рыночная стоимость системы. По результатам проведенного анализа следует сделать вывод о том, почему рассматриваемые системы не могут быть использованы и обосновать необходимость разработки новой системы. Кроме того, следует провести выбор технологии и среды разработки.

Проектная глава ВКР посвящается непосредственно проектированию и реализации информационной системы. Она должна быть основана на информации, представленной в аналитической главе.

Структуру проектной главы ВКР можно представить следующим образом:

1. Постановка задачи (задач) на проектирование ИС.

1.1. Цель автоматизации

1.2. Описание входной и выходной информации

1.3. Спецификация требований

2. Техническое задание на проектирование ИС.

3. Программная реализация.

4. Обеспечение информационной безопасности.

5. Тестирование элементов системы.

6. Руководство пользователя.

Постановка задачи на проектирование ИС. В этом подразделе необходимо сформулировать цели и задачи разрабатываемой ИС, спецификацию функциональных требований к информационной системе, для каждой автоматизируемой функции описание входа и выхода, регламент выполнения; спецификацию и обоснование нефункциональных требований: требования к программно-технической среде (выбор комплекса технических средств, сетевой архитектуры, программного обеспечения: ОС, СУБД, и т.д.), пользовательские требования (к быстродействию, надежности, информационной безопасности, эргономике системы и др.)

Техническое задание на проектирование ИС. При разработке документа следует руководствоваться ГОСТ 34.602-89. Техническое задание желательно вынести в приложение.

Программная реализация. В этом подразделе должны быть отражены результаты проектирования и разработки математических и программных средств, функционирующих автономно или в составе информационной системы, и в целом отражать компетенции бакалавра в области автоматизации бизнес-процессов. Необходимо построить модели данных (логическую и физическую, объектную и т.д.), описать общий алгоритм работы информационной системы. Привести подробное описание наиболее интересных алгоритмов и процедур, математических формул, используемых при реализации алгоритмов. Алгоритмы проиллюстрировать блок-схемами или другими графическими моделями. В зависимости от технологии реализации показать дерево функций и сценарий диалога, диаграмму классов, схему взаимосвязи программных модулей и информационных файлов и/или другие модели, служащие для описания программного обеспечения.

Обеспечение информационной безопасности. Данный параграф должен содержать реализацию распределения прав доступа персонала и обоснование выбора методов защиты информации.

Тестирование элементов безопасности. Обосновать выбор технологии тестирования, наиболее соответствующий особенностям разработанной системы. Привести описание тестов, результаты тестирования и их анализ. В тестировании предусмотреть проверку выполнения требований по надежности и защите информации. Результаты тестирования рекомендуется оформлять в виде таблицы, в которой указываются тестовые воздействия и соответствующие реакции ИС. При целесообразности можно добавить экранные формы для иллюстрации результатов некоторых тестов.

Технико-экономическая глава ВКР должна содержать обоснование экономической эффективности проекта. Необходимо оценить затраты на проектирование и внедрение в эксплуатацию системы. Далее следует сделать оценку эффективности ИС. При этом эффективность может рассматриваться в разных разрезах: временном, экономическом, социальном, эргономическом и др. Рекомендуется также оценить срок окупаемости затрат на реализацию проекта.

В ВКР каждая глава должна заканчиваться выводами. Выводы должны содержать оценку соответствия результатов поставленным целям и задачам исследования.

Завершающей частью выпускной квалификационной работы является заключение, которое представлено в виде выводов и предложений из всех трех глав работы с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. При этом выводы не могут подменяться механическим повторением выводов по отдельным главам. Заключение лежит в основе доклада студента на защите выпускной квалификационной работы.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании магистерской работы (не

менее 50): нормативные и законодательные акты, отраслевые инструкции и т.п.; монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); авторефераты диссертаций (в алфавитном порядке); научные статьи, в том числе труды работников выпускающей кафедры (в алфавитном порядке); интернет-источники.

Приложения включают дополнительные справочные материалы, имеющие вспомогательное значение, например: схемы, таблицы, диаграммы, техническое задание и т.п.

2.2.3 Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Автоматизация календарного планирования
2. Автоматизация логистических расчетов на предприятии АПК
3. Автоматизация планирования ассортимента продукции предприятия
4. Автоматизация плановых расчетов в растениеводстве
5. Автоматизация проектного управления
6. Автоматизация процессов планирования урожайности сельскохозяйственных культур
7. Автоматизация процессов управления персоналом на предприятии
8. Автоматизация расчетов по оценке финансовой устойчивости предприятия
9. Автоматизация расчетов по оценке эффективности деятельности предприятия
10. Автоматизация расчетов технологических карт в растениеводстве
11. Автоматизация системы управления технологическими процессами в животноводстве
12. Автоматизация управления взаимоотношениями с клиентами
13. Автоматизация управления работой грузового автотранспорта в среде «1С: Предприятие»
14. Автоматизация управления технологическими процессами в растениеводстве на основе элементов системы точного земледелия
15. Автоматизация управления товарооборотом предприятия
16. Автоматизация учета наличия и движения основных средств предприятия
17. Внедрение автоматизированной системы по управлению проектами
18. Внедрение автоматизированной системы управления заявками

19. Внедрение облачных сервисов фирмы 1С в IT-инфраструктуру предприятия

20. Информационное обеспечение анализа хозяйственной деятельности предприятия с использованием баз данных

21. Информационное обеспечение коммерческой деятельности организации с использованием баз данных

22. Информационное обеспечение оптимизации кормопроизводства в сельскохозяйственных предприятиях

23. Информационное обеспечение оптимизации отраслевой структуры производства в сельскохозяйственных предприятиях

24. Информационное обеспечение оценки финансового состояния предприятия

25. Информационное обеспечение планирования затрат в растениеводстве

26. Информационное обеспечение работы грузового автотранспорта хозяйствующих субъектов

27. Информационное обеспечение регионального рынка труда в АПК

28. Информационное обеспечение торговой деятельности

29. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве

30. Информационное обеспечение управления процессами формирования и использования машинно-тракторного парка

31. Информационное обеспечение учета кадров предприятия

32. Информационное обеспечение учета кадров предприятия

33. Использование баз данных в информационном обеспечении управления персоналом предприятия

34. Использование баз данных в информационном обеспечении управления транспортными средствами предприятия

35. Использование баз данных в информационном обеспечении хозяйственной деятельности предприятия

36. Использование интеллектуальных цифровых технологий в управлении технологическими процессами в растениеводстве

37. Использование информационных технологий в электронной коммерции

38. Использование механизма оптимизации запросов при продвижении сайтов

39. Использование облачных приложений в управлении рекламной деятельностью компании в сети Интернет

40. Использование платформы 1С в управлении Интернет-торговлей

41. Управление проектом внедрения IT-продукта

42. Использование социальных сетевых сервисов в менеджменте предприятий АПК

43. Использование технологий эквайринга в малых предприятиях

44. Модернизация программных и аппаратных средств в условиях санкций

45. Обеспечение информационной безопасности в банковской деятельности

46. Обоснование модели системы защиты персональных данных предприятия

47. Обоснование модели системы защиты конфиденциальной информации предприятия

48. Организация информационного обеспечения предприятия по убою, переработке и хранению животноводческой продукции

49. Особенности внедрения облачных решений на платформе 1С: Предприятие

50. Особенности организации защиты информации при использовании облачных сервисов

51. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства

52. Планирование и разработка веб-сайта предприятия

53. Проектирование внедрения системы планирования ресурсов на предприятии

54. Проектирование и разработка информационной системы с использованием CRM системы для эффективного управления фирмой

55. Проектирование и реализация CRM системы

56. Проектирование и реализация информационной системы кадрового учета

57. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации управления товарооборотом предприятия

58. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации плановых расчетов в растениеводстве

59. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации учета материально-производственных запасов предприятия

60. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации управления товарооборотом предприятия

61. Проектирование и реализация информационной системы по планированию урожайности сельскохозяйственных культур

62. Проектирование и реализация информационной системы по планированию потребности в минеральных удобрениях

63. Проектирование и реализация информационной системы по управлению земельными ресурсами в сельском хозяйстве

64. Проектирование и реализация информационной системы управления грузовым автотранспортом на предприятии

65. Проектирование и создание сайта предприятия

66. Проектирование информационной системы оценки экономической эффективности деятельности предприятия

67. Проектирование информационной системы по управлению взаимоотношениями с клиентами

68. Проектирование системы видеоконференцсвязи для предприятия

69. Проектирование системы интернет-рекламы в сфере агробизнеса

70. Проектирование системы информационной безопасности предприятия

71. Проектирование системы информационно-правового обеспечения управленческой деятельности на предприятии

72. Проектирование телекоммуникационной системы на предприятии АПК

73. Разработка CRM системы для предприятия

74. Разработка автоматизированной информационной системы анализа финансового состояния предприятия

75. Разработка автоматизированной информационной системы оптимизации ассортимента продукции предприятия

76. Разработка автоматизированной информационной системы оптимизации кормопроизводства на предприятии

77. Разработка автоматизированной информационной системы по планированию затрат в растениеводстве

78. Разработка автоматизированной информационной системы управления грузовым автотранспортом на предприятии

79. Разработка автоматизированной информационной системы учета кадров предприятия

80. Разработка автоматизированной системы по производственно-финансовому планированию на сельскохозяйственном предприятии

81. Разработка и реализация проекта CRM-системы для предприятия

82. Разработка интернет-магазина

83. Разработка информационного портала с использованием элементов CRM-системы

84. Разработка информационной системы оценки экономической эффективности деятельности предприятия

85. Разработка информационной системы по автоматизации складского учёта на предприятии

86. Разработка информационной системы по внутрихозяйственному планированию в растениеводстве в среде 1С:Предприятие

87. Разработка информационной системы по оптимизации использования минеральных удобрений

88. Разработка клиент-серверного приложения интегрированного с CRM-системой для автоматизации процессов отдела продаж в компании

89. Разработка корпоративного блога для развития агробизнеса

90. Разработка модели системы защиты персональных данных предприятия

91. Разработка модели системы обеспечения информационной безопасности предприятия

92. Разработка приложения для внутрифирменного обучения персонала

93. Разработка проекта автоматизированной информационной системы кадрового учета

на предприятии

94. Разработка проекта автоматизированной информационной системы управления автотранспортным отделом предприятия

95. Разработка проекта внедрения ERP-системы в организациях и предприятиях аграрнопромышленного комплекса

96. Разработка проекта внедрения облачных сервисов на платформе 1С: Предприятие

97. Разработка рекламной стратегии предприятия с применением сети Интернет

98. Разработка сайта в сфере агрообразования

99. Разработка системы информационного обеспечения оптимизации использования минеральных удобрений

100.Реализация автоматизированной информационной системы по планированию потребности в минеральных удобрениях

101.Совершенствование системы информационного обеспечения управления розничной торговлей

2.2.4 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

При подготовке окончательного варианта работы студенту необходимо соблюдать правила ее оформления.

Выпускная квалификационная работа выполняется на бумаге формата А4 (210 297 мм), листы которой брошюруются в специальной папке для выпускных квалификационных работ или переплетаются. Нельзя представлять выпускную квалификационную работу в скоросшивателе или подобной ему папке.

Текст помещается на одной стороне листа, печатается через 1,5 интервал с применением 14 размера шрифта (тип шрифта - Times New Roman), соблюдая следующие размеры полей: слева – 30 мм, справа -10 мм, сверху и снизу – по 20 мм.

Страницы выпускной квалификационной работы должны быть пронумерованы. При этом на титульном листе, задании на выпускную квалификационную работу, содержании и первой страницы введения, которые являются первой, второй, третьей, четвёртой (а по необходимости и пятой) страницами, их номера не проставляют. Нумерации подлежат также список литературы и приложения. Порядковый номер проставляется вверху страницы по центру арабскими цифрами.

Расположение страниц: сначала располагается титульный лист, затем лист с заданием. За бланком задания располагается лист с содержанием работы с выделением глав, параграфов по схеме, принятой в типографических изданиях. Введение, каждую главу (кроме параграфов), выводы и предложения, список использованной литературы, приложения начинают с новой страницы, а каждый последующий параграф в пределах главы начинается с той страницы, где заканчивается предыдущий через 2 интервала, если хотя бы одна строка нового параграфа умещается на этой странице.

Заголовки глав и параграфов должны соответствовать их содержанию и быть краткими. Переносы слов в них не допускаются, точку в конце не ставят.

Между заголовками глав и параграфами оставляют расстояние, равное интервалу.

Для выделения в тексте новых мыслей необходимо применять красные строки. По тексту возникает необходимость излагать либо выдержки из нормативных актов, либо точку зрения различных авторов на исследуемую проблему. При этом необходимо указать, какой нормативные документ используется, или кто автор мысли, и уже потом излагать сущность. Это изложение оформляется в виде цитат по правилам оформления прямой речи или в виде положений нормативных документов, или в виде передачи мысли авторов своими словами. И в том и в другом случае необходимо сделать ссылки на использованный источник: в квадратных скобках указывается номер источника из списка литературы и, если это мысль автора, через запятую – номер страницы, с которой взята мысль.

Практический материал излагается в работе с помощью описания данных, приведенных в виде таблиц, рисунков, (схем, графиков и т.п.), которые располагаются в тексте сразу после ссылок на них. Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами (знак № не ставят). Нумерация должна быть сквозная. Название таблицы следует помещать над таблицей с заглавной буквы через тире после указания ее номера.

Заголовки граф начинают с заглавных букв, подзаголовки граф – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком. Отдельные слова в них можно заменять буквенными обозначениями, если они пояснены в тексте выпускной квалификационной работы. Заголовки и подзаголовки граф можно выполнять в отличие от текста выпускной квалификационной работы через один интервал.

Примечания к таблице размещают непосредственно под ней. Перенос таблицы, которая умещается на листе формата А4 не допускается. Если после сделанной ссылки таблица (рисунок) далее по тексту на этой странице не умещаются, то нужно продолжать излагать текстовую часть до конца страницы, а саму таблицу следует разместить с начала следующей страницы. Если таблица

имеет большие размеры, то она может занять и следующую страницу. При переносе название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу не проводят. Слово «таблица» и ее номер указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «продолжение таблицы» и указывают номер таблицы. В данном случае необходима нумерация граф таблицы и в начале после указания названия граф и на листе продолжения, но уже без указания названия граф.

Располагают таблицы так, чтобы можно было читать их без поворота выпускной квалификационной работы, или что менее желательно, с поворотом её по часовой стрелке, но не наоборот. Наряду с таблицами в выпускной квалификационной работе широко используются схемы, диаграммы, графики и т.п., которые именуются рисунками. Их количество должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Номер рисунка и его название располагается под рисунком.

Если по тексту необходимо показать формулу для расчета какого-то показателя, то ее необходимо приводить также после ссылки на нее. Если приводится несколько формул, то их необходимо нумеровать (номер ставится в скобках справа от формулы). После формулы необходимо привести расшифровку содержащихся в ней условных обозначений.

Текстовый материал в работе необходимо излагать четко, ясно, избегая повторений, соблюдая правила правописания, не допуская сокращения слов. В тексте допускаются лишь общепринятые сокращения: то есть – т.е.; тому подобное – т.п.; так далее – т.д. и другие. Можно сокращать названия единиц измерения, если они указываются с цифрами, например: 20%; 10 л; 50 кг; 100 га и т.д.

После выводов, начиная с новой страницы, размещается список использованных источников, которые студент использовал при написании выпускной квалификационной работы. Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании выпускной квалификационной работы:

- законы Российской Федерации (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

- указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

- постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);

- нормативные акты, инструкции;

- иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);

- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

- авторефераты диссертаций (в алфавитном порядке); -

научные статьи, в том числе труды работников выпускающей кафедры (в алфавитном порядке);

- Интернет-источники.

При оформлении списка использованных источников необходимо соблюдать принятые правила. Литературные источники располагают и нумеруют арабскими цифрами в последовательности: сначала располагают нормативную литературу: Конституцию РФ; кодексы; Федеральные Законы; Указы Президента; постановления Правительства; ведомственные инструкции, указания, рекомендации; рабочие документы организации и т.п. После нормативных документов в алфавитном порядке идут описания источников по фамилиям авторов книг и статей, или заглавиям книг, изданных под общей редакцией.

После списка литературы прикладываются все имеющиеся приложения, которые должны быть пронумерованы (Приложение 1, Приложение 2 и т.д.). Если одно приложение содержит несколько страниц, то на последующих страницах указывается, что это продолжение приложения (например, Продолжение приложения 1).

Перед приложениями вкладывается лист, на котором по центру с заглавной буквы указывается слово «Приложения», этот лист и все приложения постранично должны быть пронумерованы.

Тексты выпускных квалификационных работ проверяются на объем заимствования. Порядок выявления неправомочных заимствований устанавливается Положением о контроле текстовых заимствований при выполнении выпускных квалификационных работ.

После проверки на объем заимствования, в случае если объем авторского текста составляет не менее 60% авторского текса, выпускная квалификационная работа помещается в специально предназначенную для выпускных квалификационных работ папку или переплетается.

В подготовленную к защите выпускную квалификационную работу студент вкладывает всю сопроводительную документацию: отзыв руководителя, рецензию, допуск выпускной квалификационной работы к защите, справку о проверке на объем заимствования, справку о внедрении результатов исследования (при наличии).

2.2.5 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Таблица 2 – Основная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы *(редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583207	–	–
2	Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583591	-	-
3	Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561885	-	-

Таблица 3 – Дополнительная литература для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы *(редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
4	Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование: учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561394	-	-
5	Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583398	–	–
6	Суворова, Г. М. Информационная безопасность: учебник для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588515	-	-

Таблица 4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» // www.rucont.ru	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM// http://znanium.com/	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751
3	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» // www.biblio-online.ru	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
4	Система автоматизированного сбора и анализа статистической информации АПК // http://agrostat.aris.ru	свободный
5	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» // www.cyberleninka.ru	свободный
6	Информационно-правовая система «Законодательство России» - официальная государственная система правовой информации http://pravo.gov.ru/ips/	информация в свободном доступе помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

Таблица 5 - Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы *(редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+»	(https://www.consultant.ru/) – сторонняя *без пароля* помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 *Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга* *Помещение для научно-исследовательской работы* аудитория № 1237 *Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга* *Отдел учета и хранения фондов*
2	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.	(https://urait.ru/) – сторонняя *(Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет)* помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 *Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга* *Помещение для научно-исследовательской работы* аудитория № 1237 *Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга* *Отдел учета и хранения фондов*
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	(https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя *(Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет)* помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 *Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга* *Помещение для научно-исследовательской работы* аудитория № 1237 *Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга* *Отдел учета и хранения фондов*
4	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	(https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) - собственная генерация *(Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.)* помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 *Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга* *Помещение для научно-исследовательской работы* аудитория № 1237 *Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга* *Отдел учета и хранения фондов*

5	Федеральная служба государственной статистики	(https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя *(доступ свободный)* помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 *Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга* *Помещение для научно-исследовательской работы* аудитория № 1237 *Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга* *Отдел учета и хранения фондов*
6	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области	(https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя *(доступ свободный)* помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 *Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга* *Помещение для научно-исследовательской работы* аудитория № 1237 *Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга* *Отдел учета и хранения фондов*
7	Национальная платформа открытого образования	(https://npoed.ru/)- сторонняя *(доступ свободный)* помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 *Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга* *Помещение для научно-исследовательской работы* аудитория № 1237 *Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга* *Отдел учета и хранения фондов*
8	Электронно-библиотечная система Znanium	(https://znanium.ru/) – сторонняя С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

2.3 Алгоритм подготовки выпускной квалификационной работы к защите

Оформленную готовую работу руководитель еще раз проверяет с точки зрения правильности ее оформления, подписывает ее и оформляет отзыв о работе, об отношении студента к работе, выражает свое мнение о возможности допуска (или не допуска) студента к защите выпускной квалификационной работы на государственной экзаменационной комиссии (при этом руководитель не выставляет оценки).

В отзыве руководителя ВКР указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки. Внимание уделяется отношению студента к написанию выпускной квалификационной работы, проявленным способностям к исследованию, знаниям теории и практики исследуемой проблемной ситуации, а также его личностным характеристикам. В отзыве руководителя ВКР должен быть оценен уровень сформированности компетенций выпускника.

Отзыв руководителя составляется по форме, представленной в приложении 9. В нем дается характеристика представленной выпускной квалификационной работы, в которой указывается:

– соответствие содержания выпускной квалификационной работы выбранной теме и поставленной цели;

– характеристика структурных элементов выпускной квалификационной работы;

– научный уровень, полнота и качество разработки темы;

– степень самостоятельности, личного творчества, инициативы;

– умение работать с литературой, производить расчеты, анализировать, обобщать, делать научные и практические выводы;

– систематичность, грамотность изложения, умение оформлять материалы;

– уровень сформированности компетенций;

– практическая значимость выпускной квалификационной работы.

Обычно не позднее, чем за 10 дней до начала работы государственной экзаменационной комиссии студент должен пройти предварительную защиту выпускной квалификационной работы. Предварительная защита проводится комиссией из состава не менее трех преподавателей выпускающей кафедры. На предварительную защиту студент приходит с готовой оформленной работой, подписанной руководителем о его допуске к защите, с приложенным протоколом контроля на объем заимствований.

Студент должен иметь доклад, наглядный материал (презентацию или оформленный табличный и графический материал, наиболее полно характеризующий выпускную квалификационную работу).

В процессе предварительной защиты комиссия знакомится с работой и с материалами, представленными студентом. Студент кратко излагает свой доклад и отвечает на возникшие у комиссии вопросы. По результатам предварительной защиты комиссией принимается решение: допуске к защите без доработки, допуске к защите с доработкой (рекомендации), не допущен к защите. При отрицательном результате предварительной защиты назначается повторная предзащита. Результаты предварительной защиты ВКР на кафедре фиксируются в протоколе. После предварительной защиты дается заключение кафедры (приложение 8).

Заведующий кафедрой и руководитель ОПОП на основании материалов предварительной защиты ВКР, отзыва научного руководителя, результатов проверки на заимствование решает вопрос о допуске студента к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить студента к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры с этим решением представляется через декана факультета на утверждение ректору вуза.

Выпускные квалификационные работы по образовательной программе по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками выпускающей кафедры. Рецензентом может выступать, как педагогический работник, отнесенный к профессорско-преподавательскому составу университета, так и работник профильной организации. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в деканат факультета письменную рецензию на указанную работу. Форма рецензии приведена в приложении 9.

При анализе выпускной квалификационной работы рецензент оценивает:

– обоснованность выбора темы;

– соответствие данной темы направлению подготовки, по которому присваивается квалификация;

– полноту использования в работе теоретических выводов по данной теме, содержащихся в трудах отечественных и зарубежных ученых, качество проработанных нормативных источников, анализа законодательной базы объекта исследования;

– соответствие цели и задач содержанию выпускной квалификационной работе, полноту решения задач, логику изложения материала;

– уровень использования конкретных методов анализа проблемной ситуации;

– наличие конкретных результатов проведенных автором исследований и оценки ситуации, обоснованность выводов и предложений, их увязку с выдвинутыми целями и задачами;

– предложения автора и их практическую значимость;

– уровень сформированности компетенций.

Результатом рецензии является вывод рецензента о возможности защиты обучающимся выпускной квалификационной работы и оценка, которую, по мнению рецензента, заслуживает данная работа.

Деканат экономического факультета обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее чем за 10 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 10 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

В случае, если работа выполнялась по заявке организации, к ней следует приложить справку о практической значимости выпускной квалификационной работы (Приложение 10).

2.4 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Для защиты выпускной квалификационной работы студент готовит доклад и презентацию. Доклад должен быть логически последователен, содержать основные результаты работы, построен с учетом защищаемых положений. Продолжительность выступления составляет не более 15 минут. Обучающийся должен показать способность и умение профессионально излагать мысли, представлять полученные результаты, аргументировано защищать свою точку зрения.

В процессе защиты выпускной квалификационной работы члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с рецензией, отзывом научного руководителя.

После представления доклада студенту членами ГЭК задаются вопросы. По содержанию доклада, по ответам на вопросы ГЭК судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции и уровне сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. После ответов на

вопросы членов комиссии зачитывается отзыв научного руководителя и рецензия. На этом процедура защиты выпускной квалификационной работы студентом заканчивается.

Каждая защита ВКР оформляется отдельным протоколом (Приложение 11). В протоколах отражаются мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности студента к решению профессиональных задач и о выявленных в ходе государственного аттестационного испытания недостатках в теоретической и практической подготовке студента, указываются оценки итоговой аттестации. Протоколы подписываются председателем и секретарем ГЭК. К протоколу защиты ВКР прикладывается Протокол оценки сформированности компетенций обучающегося в рамках процедуры защиты выпускной квалификационной работы (Приложение 12), в котором отражается уровень сформированности компетенций и дается заключение о соответствии уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания приведено в приложении 1 к программе государственной итоговой аттестации «Фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации».

Защита выпускной квалификационной работы студента оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценки выпускной квалификационной работы приведены в фонде оценочных средств (Приложение 1).

Окончательное обсуждение и оценку работы проводят на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Решение о защите (не защите) выпускной квалификационной работы принимается простым большинством голосов членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ко-

миссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Государственная экзаменационная комиссия методом экспертной оценки производит оценку достижения обучающимся каждого результата освоения образовательной программы и формирует ведомость оценок по результатам выполнения и защиты ВКР.

При защите выпускной квалификационной работы оценивается:

- содержание выпускной квалификационной работы;

- оформление работы;

- презентация выпускной квалификационной работы на защите, во внимание принимаются оригинальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, а также содержательность доклада;

- ответы на вопросы.

Для оценки знаний по компетенциям, каждый член ГЭК вправе задать защищающемуся дополнительные вопросы раскрывающие знания и умения по соответствующим универсальным (УК), общепрофессиональным (ОПК), профессиональным (ПК) компетенциям.

На основании протоколов оценки сформированности компетенций обучающегося в рамках процедуры защиты выпускной квалификационной работы и ведомостей оценок членов ГЭК формируется итоговая ведомость оценок членов ГЭК по защите выпускных квалификационных работ. Председатель ГЭК окончательно путем совещания с членами ГЭК выставляет итоговую оценку и при необходимости вписывает рекомендации в столбце примечание.

По сформированности компетенций формируется сводная ведомость по аттестационному испытанию (защита выпускной квалификационной работы) (Приложение 13).

Решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и выдаче диплома о высшем

образовании государственного образца принимает государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам итоговой государственной аттестации, оформленным протоколами экзаменационной комиссии.

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

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 6 - Описание шкал оценивания компетенций (защита выпускной квалификационной работы)

Оценка	**Балл**	**Уровень освоения компетенции**	**Характеристика шкалы оценивания**
Отлично	5	Высокий	Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если тема ВКР актуальная, востребована и недостаточно исследована, структура работы позволяет раскрыть содержание темы, содержание работы построено логически грамотно и раскрывает теоретические основы темы, положения, выносимые на защиту, достаточно полно раскрывают полученный результат, они имеют определенное теоретическое и практическое значение, выводы по работе полные, логично и последовательно представляют общий результат проведенного исследования, список литературы достаточно полный, включая и электронные источники, отражает основные современные подходы к исследуемой проблеме и автор умело опирается на них в работе, приложения достаточные и дополняют источниковую базу исследования; ВКР выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзыв научного руководителя и рецензента – положительные; доклад на защите построен логично, достаточно полно, убедительно и аргументировано представляет результаты проведенного исследования; обучающийся уверенно отвечал на дополнительные вопросы, дополняя сообщение о результатах своего исследования.

Оценка	Балл	Уровень освоения компетенции	Характеристика шкалы оценивания
Хорошо	4	Базовый	Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если тема ВКР актуальна, востребована и недостаточно исследована, структура работы позволяет в основном раскрыть содержание темы, содержание работы построено достаточно грамотно и в основном раскрывает теоретические основы темы, положения, выносимые на защиту, отражают в основном содержание исследования, они заслуживают внимание специалистов и имеют определенное теоретическое и практическое значение, вывода в целом достаточно полно представляют общий результат проведенного исследования, список литературы, включая и электронные источники, в основном, отражает современные подходы к исследуемой проблеме, и автор опирается на них в работе, приложения дополняют источниковую базу исследования; ВКР, в основном, отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзывы научного руководителя и рецензента – положительные, замечания не существенные; доклад построен логично и, в основном, представляет результаты исследования; обучающийся, в основном, правильно отвечал на дополнительные вопросы, дополняя сообщение о результатах своего исследования.
Удовлетворительно	3	Пороговый	Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если тема ВКР актуальна, но структура работы не позволяет достаточно полно раскрыть содержание темы, ВКР выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзыв научного руководителя и рецензента – положительные; доклад на защите построен логично, достаточно полно, убедительно и аргументировано представляет результаты проведенного исследования; обучающийся уверенно отвечал на дополнительные вопросы, дополняя сообщение о результатах своего исследования
Неудовлетворительно	0	Не достигнут	Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся в случае, если тема ВКР актуальна, но структура работы не позволяет раскрыть содержание темы, содержание ВКР носит описательный характер, результаты не существенны, положения, выносимые на защиту, сформулированы не четко или совсем отсутствуют, выводы не полные и не позволяют представить результат исследования, список литературы не отражает современные подходы к исследуемой проблеме и автор не умеет опираться на них в работе, приложения не полные или совсем отсутствуют; ВКР не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзывы научного руководителя и рецензента содержат значительные замечания по работе и ее содержанию; доклад не достаточно продуман и не может раскрыть результаты исследования, ответы на вопросы не полные, не уверенные и не могут аргументировать полученные результаты

Оценочные материалы по государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 1 «Оценочные материалы государственной итоговой аттестации». Оценочные материалы содержат подробное описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания отдельных компетенций, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

3 ПОРЯДОК ПОДАЧИ АПЕЛЛЯЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена (Приложение 14).

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседания апелляционной комиссии оформляются протоколом (Приложение 15).

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в академии в соответствии со ФГОС ВО. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации *(редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)*

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1102 Кабинет информатики (компьютерный класс)	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1114 Лаборатория прогнозирования и планирования Лаборатория экономики, инновационного менеджмента и права	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
4	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
5	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга Помещение для научно-исследовательской работы	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p

Приложения

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) программы
Прикладная информатика в экономике

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная

Пенза – 2023

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Перечень компетенций, формирование которых завершается на этапе проведения государственной итоговой аттестации, и которые должны быть сформированы у выпускника в результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике, представлен в таблицах 1.1, 1.2, 1.3

Таблица 1.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез ин-формации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	З1 (ИД-1$_{УК-1}$) Знать: типовую (инвариантную) структуру задачи и возможные варианты реализации этой структуры; знает различные типологии задач, понимает классификационные признаки, лежащие в основе этих типологий; осознает особенности решения задач различных типов. З2 (ИД-1$_{УК-1}$) Знать: теоретическую базу системного исследования У1 (ИД-1$_{УК-1}$) Уметь: анализировать задачу, выделять условие и задание (вопрос), соотносить предложенную задачу с тем или иным известным типом, определять необходимые для решения задачи знания, умения, дополнительные сведения У2 (ИД-1$_{УК-1}$) Уметь: структурировать и анализировать цели и функции систем управления, осуществлять декомпозицию задачи, выделяя ее базовые составляющие В1 (ИД-1$_{УК-1}$) Владеть: навыками анализа данных на основе поставленных целей для решения задач в профессиональной сфере В2 (ИД-1$_{УК-1}$) Владеть: навыками использования инструментария декомпозиции задачи
	ИД-2$_{УК-1}$ Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных задач	З1 (ИД-2$_{УК-1}$) Знать: основные приемы и методы изучения массовых данных, их сбора, обработки и анализа З2 (ИД-2$_{УК-1}$) Знать: источники получения данных и основные инструментальные средства сбора, анализа и обработки данных для решения задач эконометрического исследования

		З3 (ИД-2$_{УК-1}$) Знать: методы и способы сбора данных для проведения маркетинговых исследований У1 (ИД-2$_{УК-1}$) Уметь: оценивать и обобщать статистические данные, оформлять их в виде таблиц и графиков У2 (ИД-2$_{УК-1}$) Уметь: собирать, проанализировать и обработать данные и формулировать статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического исследования У3 (ИД-2$_{УК-1}$) Уметь: обработать информацию на основе поставленных целей для решения конкретных задач В1 (ИД-2$_{УК-1}$) Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах, экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей В2 (ИД-2$_{УК-1}$) Владеть: навыками сбора, анализа и обработки массивов данных при решении задач эконометрического исследования В3 (ИД-2$_{УК-1}$) Владеть: навыками синтеза информации и анализа данных для решения поставленных задач
	ИД-3$_{УК-1}$ Применяет критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач	З1 (ИД-3$_{УК-1}$) Знать: классификации систем, закономерности их функционирования и развития, методы моделирования и развития З2 (ИД-3$_{УК-1}$) Знать: основы математического анализа и синтеза У1 (ИД-3$_{УК-1}$) Уметь: разрабатывать и применять методы и модели системного анализа при моделировании процессов принятия решения У2 (ИД-3$_{УК-1}$) Уметь: применять математический анализ для решения поставленных задач В1 (ИД-3$_{УК-1}$) Владеть: навыками принятия решений в системах управления предприятиями и организациями В2 (ИД-3$_{УК-1}$) Владеть: навыками решения экономических задач методами математического анализа
	ИД-4$_{УК-1}$ Осуществляет поиск, сбор и критический анализ информации для решения поставленных задач	З1 (ИД-4$_{УК-1}$) Знать: основы организации бухгалтерского учета, его предмет и метод З2 (ИД-4$_{УК-1}$) Знать: основные характеристики поиска, анализа и синтеза информации, полученной из разных актуальных источников, методы критического анализа и системного подхода, применяемые в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи У1 (ИД-4$_{УК-1}$) Уметь: отражать хозяйственные операции на счетах бухгалтерского учета У2 (ИД-4$_{УК-1}$) Уметь: применять в процессе решения поставленных задач методики поиска,

		сбора и обработки информации, полученной из разных источников, осуществляя ее критический анализ и синтез, с учетом выявленных системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами В1 (ИД-4$_{УК-1}$) Владеть: навыками оформления бухгалтерских документов, регистров и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности В2 (ИД-4$_{УК-1}$) Владеть: навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода в процессе решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1$_{УК-2}$ Использует правовые нормы для осуществления профессиональной деятельности	З1 (ИД-1$_{УК-2}$) Знать: нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения при осуществлении профессиональной деятельности У1 (ИД-1$_{УК-2}$) Уметь: применять правовые знания для оценивания конкретных правовых норм с точки зрения их соответствия законодательству Российской Федерации В1 (ИД-1$_{УК-2}$) Владеть: навыками применения нормативно-правовых актов при решении поставленных задач
	ИД-2$_{УК-2}$ Осуществляет решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	З1 (ИД-2$_{УК-2}$) Знать: основные понятия и методы оптимальных решений З2 (ИД-2$_{УК-2}$) Знать: основные методы решения задач дискретной математики У1 (ИД-2$_{УК-2}$) Уметь: анализировать различные варианты решений, в рамках поставленных задач проекта и имеющихся ресурсов, ограничений У2 (ИД-2$_{УК-2}$) Уметь: выбирать оптимальное решение задачи с учетом знаний в области дискретной математики В1 (ИД-2$_{УК-2}$) Владеть: практическими навыками оптимизационных методов и построения моделей для решения и обоснования устойчивости проекта В2 (ИД-2$_{УК-2}$) Владеть: навыками решения конкретных задач по основным разделам дискретной математики
	ИД-3$_{УК-2}$ Осуществляет анализ показателей в рамках определенных задач, поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения	З1 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: этапы построения имитационных моделей, принципы построения имитационного алгоритма З2 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: виды экономико-математических методов и моделей. З3 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: экономические основы реализации проектов З4 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: методику качественной формулировки миссии и целей З5 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности

		правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения У1 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: анализировать показатели в рамках поставленной цели для конструирования компонентов модели У2 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: самостоятельно анализировать и решать задачи с применением инструментов моделирования социально-экономических процессов У3 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: выбирать оптимальные с экономических позиций, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, способы достижения поставленной цели проекта У4 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: формировать «дерево целей» организации и ее целевой портрет, а также «дерево» решений У5 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ В1 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: навыками планирования модельного эксперимента и его реализации с учетом целей и требований, предъявляемых результатам моделирования В2 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: навыками анализа, прогноза, обоснования, оптимизации функционирования социально-экономических систем на основе экономико-математических методов В3 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: навыками решения определенных задач и экономического обоснования выбранного пути В4 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: SMART -подходом формулировки целей, SWOT, SNW, PEST – анализом показателей В5 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1$_{УК-3}$ Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	З1 (ИД-1$_{УК-3}$) Знать: особенности различных видов стратегий поведения в команде З2 (ИД-1$_{УК-3}$) Знать: принципы функционирования коллектива, факторы формирования команд и способы социального взаимодействия У1 (ИД-1$_{УК-3}$) Уметь: определять свою роль в команде У2 (ИД-1$_{УК-3}$) Уметь: осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде В1 (ИД-1$_{УК-3}$) Владеть: стратегией сотрудничества для достижения поставленной цели

		В2 (ИД-1$_{УК-3}$) Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия для достижения поставленной цели
	ИД-2$_{УК-3}$ Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом.	З1 (ИД-2$_{УК-3}$) Знать: техники и приемы общения, используемые для эффективного взаимодействия У1 (ИД-2$_{УК-3}$) Уметь: использовать техники и приемы общения для участия в обмене информацией, знаниями и опытом В1 (ИД-2$_{УК-3}$) Владеть: техниками и приемами общения для эффективного обмена информацией, знаниями и опытом
	ИД-3$_{УК-3}$ Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	З1 (ИД-3$_{УК-3}$) Знать: сущность внутренней субъективной психической реальности, определяющей поведение человека в командной работе У1 (ИД-3$_{УК-3}$) Уметь: применять установленные нормы и правила командной работы В1 (ИД-3$_{УК-3}$) Владеть: средствами развития личной ответственности за общий результат командной работы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письмен-ной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1$_{УК-4}$ Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	З1 (ИД-1$_{УК-4}$) Знать: особенности лексики, техническую терминологию и особенности грамматики иностранного языка З2 (ИД-1$_{УК-4}$) Знать: нормативные, коммуникативные аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия У1 (ИД-1$_{УК-4}$) Уметь: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на общенаучные и общетехнические темы: читать и понимать со словарем специальную литературу по направлению подготовки У2 (ИД-1$_{УК-4}$) Уметь: строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение В1 (ИД-1$_{УК-4}$) Владеть: основами публичной речи на и иностранном языке и основными навыками письма для ведения профессиональной переписки В2 (ИД-1$_{УК-4}$) Владеть: навыками правильного использования терминологии в учебно-профессиональной и официально-деловых сферах общения
	ИД-2$_{УК-4}$ Ведет коммуникативно и культурно приемлемо	З1 (ИД-2$_{УК-4}$) Знать: основы профессиональной лексики иностранного языка; лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности

	устные деловые разговоры на государственном и иностранном языках, выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного на государственный язык	З2 (ИД-2$_{УК-4}$) Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке. У1 (ИД-2$_{УК-4}$) Уметь: вести профессиональное общение на иностранном языке; читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности У2 (ИД-2$_{УК-4}$) Уметь: вести деловую коммуникацию учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке В1 (ИД-2$_{УК-4}$) Владеть: навыками и практикой профессионального общения на иностранном языке; необходимыми навыками профессионального общения на иностранном языке; В2 (ИД-2$_{УК-4}$). Владеть: методикой делового общения на русском языке с применением адекватных языковых форм и средств
	ИД-3$_{УК-4}$ Публично представляет результаты проделанной работы	З1 (ИД-3$_{УК-4}$) Знать: Порядок подготовки доклада, публичного выступления З2 (ИД-3$_{УК-4}$) Знать: Порядок подготовки доклада, публичного выступления на иностранном языке У1 (ИД-3$_{УК-4}$) Уметь: формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по проделанной работе У2 (ИД-3$_{УК-4}$) Уметь: формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по проделанной работе на иностранном языке В1 (ИД-3$_{УК-4}$) Владеть: Навыками публичного выступления перед аудиторией с докладом и вести профессиональную дискуссию В2 (ИД-3$_{УК-4}$) Владеть: Навыками публичного выступления перед аудиторией с докладом и вести профессиональную дискуссию на иностранном языке
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1$_{УК-5}$ Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития	З1 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: историю формирования российской социокультурной общности З2 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: основные направления, проблемы теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития З3 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать основные закономерности и этапы развития общества, социокультурные традиции различных социальных групп З4 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной

	России и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.	трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении З5 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе У1 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: выявлять закономерности исторического развития России с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп У2 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений У3 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: оценивать социокультурное взаимодействие различных социальных групп в соответствии с традициям У4 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира В1 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте общероссийской национальной идентичности В2 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения В3 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей развития общества В4 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
	ИД-2$_{УК-5}$ Понимает и анализирует особен-	З1 (ИД-2$_{УК-5}$) Знать: типологии межкультурных взаимодействий и типы взаимодействия культур

	ности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	З2 (ИД-2$_{УК-5}$) Знать: особенности межкультурного взаимодействия различных социальных групп З3 (ИД-2$_{УК-5}$) Знать: современную геополитическую картину мира, специфику российской геополитической школы У1 (ИД-2$_{УК-5}$) Уметь: выявлять закономерности развития социальной регуляции межкультурного взаимодействия У2 (ИД-2$_{УК-5}$) Уметь: анализировать и оценивать социально и личностно значимые проблемы при формировании гражданской позиции, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия У3 (ИД-2$_{УК-5}$) Уметь: проводить анализ российских геополитических интересов с учетом мировой геополитической ситуации, обусловленной различием этических, религиозных и ценностных систем В1 (ИД-2$_{УК-5}$) Владеть: навыками определения преимуществ и возможных проблемных ситуаций межкультурного взаимодействия, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем В2 (ИД-2$_{УК-5}$) Владеть: навыками анализа социальных процессов и проблемных ситуаций в Российской Федерации, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем В3 (ИД-2$_{УК-5}$) Владеть: навыками самостоятельно анализировать геополитические процессы, проблемные ситуации в Российской Федерации, ее регионах
	ИД-3$_{УК-5}$ Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей раз-личных этносов и конфессий, при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	З1 (ИД-3$_{УК-5}$) Знать: геополитические особенности развития государств, основные угрозы национальной безопасности России, связанные с особенностями этнического и межконфессионального взаимодействия З2 (ИД-3$_{УК-5}$) Знать: социокультурные особенности национальных и конфессиональных групп и принципы современного межкультурного общения У1 (ИД-3$_{УК-5}$) Владеть навыками компетентной межкультурной коммуникации У2 (ИД-3$_{УК-5}$) Уметь грамотно общаться с представителями различных культур В1 (ИД-3$_{УК-5}$) Владеть: навыками недискриминационного взаимодействия с учетом нацио-

		нальных интересов России при личном и групповом общении и выполнении профессиональных задач В2 (ИД-3$_{УК-5}$) Уметь: анализировать российские геополитические интересы с учетом мировой геополитической ситуации и принципов недискриминационного взаимодействия
	ИД-4$_{УК-5}$ Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	З1 (ИД-4$_{УК-5}$) Знать: фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание) У1 (ИД-4$_{УК-5}$) Уметь: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям В1 (ИД-4$_{УК-5}$) Владеть: развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
	ИД-5$_{УК-5}$ Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	З1 (ИД-5$_{УК-5}$) Знать: перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость У1 (ИД-5$_{УК-5}$) Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп В1 (ИД-5$_{УК-5}$) Владеть: навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1$_{УК-6}$ Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	З1 (ИД-1$_{УК-6}$) Знать: сущность психических процессов, определяющих личностные ресурсы человека У1 (ИД-1$_{УК-6}$) Уметь: стимулировать собственные психические процессы для успешного выполнения порученной работы В1 (ИД-1$_{УК-6}$) Владеть: средствами развития психических процессов для развития своих достоинств и устранения недостатков
	ИД-2$_{УК-6}$ Понимает важность планирова-	З1 (ИД-2$_{УК-6}$) Знать: основные понятия психологии личности

	ния перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	З2 (ИД-2$_{УК-6}$) Знать: место и роль личности в системе общественных отношений, основы планирования собственной деятельности, самоорганизации и самообразования в сфере социологии У1 (ИД-2$_{УК-6}$) Уметь: составлять психолого-педагогическую характеристику личности У2 (ИД-2$_{УК-6}$) Уметь: определять социально-экономические и личностные последствия принимаемых решений для достижения заданного результата с учетом требований рынка труда В1 (ИД-2$_{УК-6}$) Владеть: приемами планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом личностных возможностей В2 (ИД-2$_{УК-6}$) Владеть: навыками реализации социальной роли для достижения заданного результата, основами самоорганизации и самообразования в сфере социологии
	ИД-3$_{УК-6}$ Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.	З1 (ИД-3$_{УК-6}$) Знать: методологию тайм-менеджмента У1 (ИД-3$_{УК-6}$) Уметь: оценивать эффективность использования рабочего времени руководителей и специалистов В1 (ИД-3$_{УК-6}$) Владеть: технологией и эффективными приемами тайм-менеджмента
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1$_{УК-7}$ Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	З1 (ИД-1$_{УК-7}$) Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни З2 (ИД-1$_{УК-7}$) Знать: роль спортивных игр в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности З3 (ИД-1$_{УК-7}$) Знать: значение легкой атлетики в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности У1 (ИД-1$_{УК-7}$) Уметь: формировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом У2 (ИД-1$_{УК-7}$) Уметь: применять технику различных спортивных игр У3 (ИД-1$_{УК-7}$) Уметь: применять технику различных спортивных игр

		В1 (ИД-1$_{УК-7}$) Владеть: навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья с элементами легкоатлетической направленности В2 (ИД-1$_{УК-7}$) Владеть: навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья с использованием спортивных игр В3 (ИД-1$_{УК-7}$) Владеть: навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре
	ИД-2$_{УК-7}$ Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	З1 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: Основы планирования и контроля физкультурно-спортивной деятельности З2 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: роль спортивных игр как эффективного средства физической культуры и спорта З3 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: роль легкой атлетики как эффективного средства физической культуры и спорта З4 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: важность адаптивной физической культуры и адаптивного спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности У1 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: Эффективно применять различные формы самостоятельных занятий и спортивной тренировки с целью укрепления здоровья, физического самосовершенствования и достижения должного уровня физической подготовленности и поддержания высокого уровня профессиональной работоспособности. У2 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: применять на практике здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности У3 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: применять на практике физкультурно-спортивных тренировок легкоатлетической направленности У4 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: применять на практике разнообразные средства психофизической подготовки и адаптивной физической культуры к будущей жизни и профессиональной деятельности В1 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: навыками применять средства и методы формирования здорового стиля жизни на основе потребности в физической активности

		В2 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: навыками выбора здоровьесберегающих технологий в условиях профессиональной деятельности. В3 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: навыками применять средства и методы формирования здорового стиля жизни на основе потребности в физической активности В4 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1$_{УК-8}$ Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	З1 (ИД-1$_{УК-8}$) Знать: факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты У1 (ИД-1$_{УК-8}$) Уметь: оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и комфортных условий труда В1 (ИД-1$_{УК-8}$) Владеть: навыками использования знаний для создания безопасных и комфортных условий труда, в т.ч. выбора средств защиты работающий
	ИД-2$_{УК-8}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	З1 (ИД-2$_{УК-8}$) Знать:- средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов У1 (ИД-2$_{УК-8}$) Уметь: выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности В1 (ИД-3$_{УК-8}$) Владеть: способностью осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты
	ИД-3$_{УК-8}$ Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	З1 (ИД-3$_{УК-8}$) Знать: мероприятия, относящиеся к спасательным и неотложным аварийновосстановительным, их сущность, способы оповещения населения об опасности в случае возникновения ЧС и военных конфликтов и правила поведения людей исходя из обстановки У1 (ИД-3$_{УК-8}$) Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, оценивать возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению

		В1 (ИД-3$_{УК-8}$) Владеть: навыками использования знаний для участия в спасательных мероприятиях, оказания первой помощи и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	ИД-4$_{УК-8}$ Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие, ведет обще-войсковой бой в со-ставе подразделения, выполняет поставлен-ные задачи в условиях РХБ заражения	З1 (ИД-4$_{УК-8}$) Знать: основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы У1 (ИД-4$_{УК-8}$) Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; применять положения нормативно-правовых актов У1 (ИД-4$_{УК-8}$) Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; применять положения нормативно-правовых актов В1 (ИД-4$_{УК-8}$) Владеть: навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками работы с нормативно-правовыми документами
	ИД-5$_{УК-8}$	З1 (ИД-5$_{УК-8}$)

	Пользуется топографическими картами, оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах, имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью	Знать: тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны У1 (ИД-5$_{УК-8}$) Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества В1 (ИД-5$_{УК-8}$) Владеть: навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1$_{УК-9}$ Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	З1 (ИД-1$_{УК-9}$) Знать: базовые экономические понятия, основы экономических явлений, понимает содержание и логику поведения экономических субъектов У1 (ИД-1$_{УК-9}$) Уметь: решать проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и предлагать варианты решений с учетом ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов В1 (ИД-1$_{УК-9}$) Владеть: практическими навыками расчета основных экономических показателей в профессиональной сфере
	ИД-2$_{УК-9}$ Осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов	З1 (ИД-2$_{УК-9}$) Знать:- характерные признаки финансов, их роль и место в экономической системе; сущность и содержание сфер и звеньев финансовой системы государства У1 (ИД-2$_{УК-9}$) Уметь: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели В1 (ИД-2$_{УК-9}$) Владеть: навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности

	ИД-3$_{УК-9}$ Понимает содержание и логику поведения экономических субъектов, используя полученные знания для принятия обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	З1 (ИД-3$_{УК-9}$) Знать:- сущность экономических процессов и методы экономических расчетов для обоснования и принятия решений З2 (ИД-3$_{УК-9}$) Знать:-логику поведения экономического субъекта и обоснования экономических расчетов в различных сферах жизнедеятельности З3 (ИД-3$_{УК-9}$) Знать: принципы описания экономических процессов с помощью эконометрических моделей и правила интерпретации результатов эконометрического исследования У1 (ИД-3$_{УК-9}$) Уметь: углублять полученные теоретические знания и практические умения У2 (ИД-3$_{УК-9}$) Уметь: применять полученные знания и практические навыки, формулировать обоснованные выводы и предложения при решении профессиональных задач У3 (ИД-3$_{УК-9}$) Уметь: строить на основе описания ситуаций эконометрические модели, содержательно интерпретировать результаты эконометрического исследования и прогнозировать развитие экономических процессов на основе эконометрических моделей В1 (ИД-3$_{УК-9}$) Владеть: навыками и умениями выступать перед аудиторией с докладом при защите отчета, компетентно отвечать на вопросы В2 (ИД-3$_{УК-9}$) Владеть: навыками и умениями выступать перед аудиторией с докладом при защите отчета, компетентно отвечать на вопросы и убеждать оппонентов в правильности принятых решений В3 (ИД-3$_{УК-9}$) Владеть: методами анализа экономических процессов с помощью эконометрических моделей
	ИД-4$_{УК-9}$ Демонстрирует знание законов и закономерностей функционирования экономических систем, понимает базовые принципы экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	З1 (ИД-4$_{УК-9}$) Знать: базовые экономические понятия, основы экономических явлений, законы и закономерности У1 (ИД-4$_{УК-9}$) Уметь: использовать понятийный аппарат экономической теории, анализировать и обобщать экономическую информацию В1 (ИД-4$_{УК-9}$) Владеть: навыками применения экономических знаний для принятия оптимальных решений

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1$_{УК-10}$ Понимает сущность формы коррупционного поведения, его связь с социальными, экономическими и политическими условиями	З1 (ИД-1$_{УК-10}$) Знать: основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве У1 (ИД-1$_{УК-10}$) Уметь: давать оценку коррупционному поведению, неукоснительно соблюдать нормы права и морали предусмотренные законом В1 (ИД-1$_{УК-10}$) Владеть: навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению
	ИД-2$_{УК-10}$ Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	З1 (ИД-2$_{УК-10}$) Знать: действующие правовые нормы обеспечивающие борьбу с коррупцией и способы профилактики коррупции У1 (ИД-2$_{УК-10}$) Уметь: применять действующие правовые нормы обеспечивающие борьбу с коррупцией и способы профилактики коррупции В1 (ИД-2$_{УК-10}$) Владеть: навыками распознавания нарушения антикоррупционного законодательства и быть готовым применять предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения
	ИД-3$_{УК-10}$ Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции; проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в профессиональной деятельности	З1 (ИД-3$_{УК-10}$) Знать: сущность и формирование гражданской позиции по предотвращению коррупции в обществе с учетом интересов национальной безопасности России У1 (ИД-3$_{УК-10}$) Уметь: организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции в целях предотвращение коррупции в обществе с учетом современной геополитической ситуации В1 (ИД-3$_{УК-10}$) Владеть: навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции с учетом интересов национальной безопасности России

Редакция от 01.09.2025

Таблица 1.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез ин-формации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1$_{УК-1}$ Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	З1 (ИД-1$_{УК-1}$) Знать: типовую (инвариантную) структуру задачи и возможные варианты реализации этой структуры; знает различные типологии задач, понимает классификационные признаки, лежащие в основе этих типологий; осознает особенности решения задач различных типов. З2 (ИД-1$_{УК-1}$) Знать: теоретическую базу системного исследования У1 (ИД-1$_{УК-1}$) Уметь: анализировать задачу, выделять условие и задание (вопрос), соотносить предложенную задачу с тем или иным известным типом, определять необходимые для решения задачи знания, умения, дополнительные сведения У2 (ИД-1$_{УК-1}$) Уметь: структурировать и анализировать цели и функции систем управления, осуществлять декомпозицию задачи, выделяя ее базовые составляющие В1 (ИД-1$_{УК-1}$) Владеть: навыками анализа данных на основе поставленных целей для решения задач в профессиональной сфере В2 (ИД-1$_{УК-1}$) Владеть: навыками использования инструментария декомпозиции задачи
	ИД-2$_{УК-1}$ Определяет источники и методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных задач	З1 (ИД-2$_{УК-1}$) Знать: основные приемы и методы изучения массовых данных, их сбора, обработки и анализа З2 (ИД-2$_{УК-1}$) Знать: источники получения данных и основные инструментальные средства сбора, анализа и обработки данных для решения задач эконометрического исследования З3 (ИД-2$_{УК-1}$) Знать: методы и способы сбора данных для проведения маркетинговых исследований У1 (ИД-2$_{УК-1}$) Уметь: оценивать и обобщать статистические данные, оформлять их в виде таблиц и графиков У2 (ИД-2$_{УК-1}$) Уметь: собирать, проанализировать и обработать данные и формулировать статистически обоснованные выводы из результатов эконометрического исследования

		У3 (ИД-2$_{УК-1}$) Уметь: обработать информацию на основе поставленных целей для решения конкретных задач В1 (ИД-2$_{УК-1}$) Владеть: навыком сбора и обработки статистической информации о социально-экономических процессах, экономической интерпретации статистических величин и выявленных закономерностей В2 (ИД-2$_{УК-1}$) Владеть: навыками сбора, анализа и обработки массивов данных при решении задач эконометрического исследования В3 (ИД-2$_{УК-1}$) Владеть: навыками синтеза информации и анализа данных для решения поставленных задач
	ИД-3$_{УК-1}$ Применяет критический анализ и синтез информации, системный подход для решения поставленных задач	З1 (ИД-3$_{УК-1}$) Знать: классификации систем, закономерности их функционирования и развития, методы моделирования и развития З2 (ИД-3$_{УК-1}$) Знать: основы математического анализа и синтеза У1 (ИД-3$_{УК-1}$) Уметь: разрабатывать и применять методы и модели системного анализа при моделировании процессов принятия решения У2 (ИД-3$_{УК-1}$) Уметь: применять математический анализ для решения поставленных задач В1 (ИД-3$_{УК-1}$) Владеть: навыками принятия решений в системах управления предприятиями и организациями В2 (ИД-3$_{УК-1}$) Владеть: навыками решения экономических задач методами математического анализа
	ИД-4$_{УК-1}$ Осуществляет поиск, сбор и критический анализ информации для решения поставленных задач	З1 (ИД-4$_{УК-1}$) Знать: основы организации бухгалтерского учета, его предмет и метод З2 (ИД-4$_{УК-1}$) Знать: основные характеристики поиска, анализа и синтеза информации, полученной из разных актуальных источников, методы критического анализа и системного подхода, применяемые в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи У1 (ИД-4$_{УК-1}$) Уметь: отражать хозяйственные операции на счетах бухгалтерского учета У2 (ИД-4$_{УК-1}$) Уметь: применять в процессе решения поставленных задач методики поиска, сбора и обработки информации, полученной из разных источников, осуществляя ее критический анализ и синтез, с учетом выявленных системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами В1 (ИД-4$_{УК-1}$) Владеть: навыками оформления бухгалтерских документов, регистров и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности В2 (ИД-4$_{УК-1}$) Владеть: навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и

		синтеза информации, методикой системного подхода в процессе решения поставленных задач
	ИД-5$_{УК-1}$ Производит постановку социальной проблемы путём фиксации её содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации.	З1 (ИД-5$_{УК-1}$) Знать: методы поиска, критического анализа и синтеза информации по актуальной социально значимой проблеме У1 (ИД-5$_{УК-1}$) Уметь: осуществлять анализ ситуации в реальных условиях для выявления актуальной социально значимой проблемы, требующей решения В1 (ИД-5$_{УК-1}$) Владеть: способами выявления субъекта проблемы и определения условий успешной реализации задачи с учётом социальных потребностей
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	ИД-1$_{УК-2}$ Использует правовые нормы для осуществления профессиональной деятельности	З1 (ИД-1$_{УК-2}$) Знать: нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения при осуществлении профессиональной деятельности У1 (ИД-1$_{УК-2}$) Уметь: применять правовые знания для оценивания конкретных правовых норм с точки зрения их соответствия законодательству Российской Федерации В1 (ИД-1$_{УК-2}$) Владеть: навыками применения нормативно-правовых актов при решении поставленных задач
	ИД-2$_{УК-2}$ Осуществляет решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	З1 (ИД-2$_{УК-2}$) Знать: основные понятия и методы оптимальных решений З2 (ИД-2$_{УК-2}$) Знать: основные методы решения задач дискретной математики У1 (ИД-2$_{УК-2}$) Уметь: анализировать различные варианты решений, в рамках поставленных задач проекта и имеющихся ресурсов, ограничений У2 (ИД-2$_{УК-2}$) Уметь: выбирать оптимальное решение задачи с учетом знаний в области дискретной математики В1 (ИД-2$_{УК-2}$) Владеть: практическими навыками оптимизационных методов и построения моделей для решения и обоснования устойчивости проекта В2 (ИД-2$_{УК-2}$) Владеть: навыками решения конкретных задач по основным разделам дискретной математики
	ИД-3$_{УК-2}$ Осуществляет анализ показателей в рамках определенных задач, поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения	З1 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: этапы построения имитационных моделей, принципы построения имитационного алгоритма З2 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: виды экономико-математических методов и моделей. З3 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: экономические основы реализации проектов З4 (ИД-3$_{УК-2}$) Знать: методику качественной формулировки миссии и целей

		З5 (ИД-З$_{УК-2}$) Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения У1 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: анализировать показатели в рамках поставленной цели для конструирования компонентов модели У2 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: самостоятельно анализировать и решать задачи с применением инструментов моделирования социально-экономических процессов У3 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: выбирать оптимальные с экономических позиций, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, способы достижения поставленной цели проекта У4 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: формировать «дерево целей» организации и ее целевой портрет, а также «дерево» решений У5 (ИД-З$_{УК-2}$) Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ В1 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: навыками планирования модельного эксперимента и его реализации с учетом целей и требований, предъявляемых результатам моделирования В2 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: навыками анализа, прогноза, обоснования, оптимизации функционирования социально-экономических систем на основе экономико-математических методов В3 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: навыками решения определенных задач и экономического обоснования выбранного пути В4 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: SMART -подходом формулировки целей, SWOT, SNW, PEST – анализом показателей В5 (ИД-З$_{УК-2}$) Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
	ИД-4$_{УК-2}$ Вырабатывает гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных	З1 (ИД-4$_{УК-2}$) Знать: методику качественной формулировки миссии и целей социального проекта, гипотезы решений У1 (ИД-4$_{УК-2}$) Уметь: формировать паспорт социального проекта с учётом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов В1 (ИД-4$_{УК-2}$) Владеть: методикой проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта

	мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1$_{УК-3}$ Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	З1 (ИД-1$_{УК-3}$) Знать: особенности различных видов стратегий поведения в команде З2 (ИД-1$_{УК-3}$) Знать: принципы функционирования коллектива, факторы формирования команд и способы социального взаимодействия З3 (ИД-1$_{УК-3}$) Знать: закономерности развития личности и ее индивидуально-психологические особенности для осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде У1 (ИД-1$_{УК-3}$) Уметь: определять свою роль в команде У2 (ИД-1$_{УК-3}$) Уметь: осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде У3 (ИД-1$_{УК-3}$) Уметь: определять свою позицию по отношению к поставленной социальной проблеме, осознанно выбирать свою роль в команде и проявлять способность к совместной деятельности В1 (ИД-1$_{УК-3}$) Владеть: стратегией сотрудничества для достижения поставленной цели В2 (ИД-1$_{УК-3}$) Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия для достижения поставленной цели В3 (ИД-1$_{УК-3}$) Владеть: методикой анализа конкретных социальных ситуаций в процессе взаимодействия, реализации своей роли в команде для достижения целей общественно значимого проекта
	ИД-2$_{УК-3}$ Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом.	З1 (ИД-2$_{УК-3}$) Знать: техники и приемы общения, используемые для эффективного взаимодействия У1 (ИД-2$_{УК-3}$) Уметь: использовать техники и приемы общения для участия в обмене информацией, знаниями и опытом В1 (ИД-2$_{УК-3}$) Владеть: техниками и приемами общения для эффективного обмена информацией, знаниями и опытом
	ИД-3$_{УК-3}$ Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет	З1 (ИД-3$_{УК-3}$) Знать: сущность внутренней субъективной психической реальности, определяющей поведение человека в командной работе У1 (ИД-3$_{УК-3}$) Уметь: применять установленные нормы и правила командной работы

	личную ответственность за общий результат	В1 (ИД-3$_{УК-3}$) Владеть: средствами развития личной ответственности за общий результат командной работы
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письмен-ной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1$_{УК-4}$ Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	З1 (ИД-1$_{УК-4}$) Знать: особенности лексики, техническую терминологию и особенности грамматики иностранного языка З2 (ИД-1$_{УК-4}$) Знать: нормативные, коммуникативные аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия У1 (ИД-1$_{УК-4}$) Уметь: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на общенаучные и общетехнические темы: читать и понимать со словарем специальную литературу по направлению подготовки У2 (ИД-1$_{УК-4}$) Уметь: строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение В1 (ИД-1$_{УК-4}$) Владеть: основами публичной речи на и иностранном языке и основными навыками письма для ведения профессиональной переписки В2 (ИД-1$_{УК-4}$) Владеть: навыками правильного использования терминологии в учебно-профессиональной и официально-деловых сферах общения
	ИД-2$_{УК-4}$ Ведет коммуникативно и культурно приемлемо устные деловые разговоры на государственном и иностранном языках, выполняет перевод академических и профессиональных текстов с иностранного на государственный язык	З1 (ИД-2$_{УК-4}$) Знать: основы профессиональной лексики иностранного языка; лексико-грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с иноязычными текстами в процессе профессиональной деятельности З2 (ИД-2$_{УК-4}$) Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке. У1 (ИД-2$_{УК-4}$) Уметь: вести профессиональное общение на иностранном языке; читать и переводить иноязычные тексты профессиональной направленности У2 (ИД-2$_{УК-4}$) Уметь: вести деловую коммуникацию учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке В1 (ИД-2$_{УК-4}$) Владеть: навыками и практикой профессионального общения на иностранном языке; необходимыми навыками профессионального общения на иностранном языке; В2 (ИД-2$_{УК-4}$). Владеть: методикой делового общения на русском языке с применением адекватных языковых форм и средств

	ИД-3$_{УК-4}$ Публично представляет результаты проделанной работы	З1 (ИД-3$_{УК-4}$) Знать: Порядок подготовки доклада, публичного выступления З2 (ИД-3$_{УК-4}$) Знать: Порядок подготовки доклада, публичного выступления на иностранном языке У1 (ИД-3$_{УК-4}$) Уметь: формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по проделанной работе У2 (ИД-3$_{УК-4}$) Уметь: формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по проделанной работе на иностранном языке В1 (ИД-3$_{УК-4}$) Владеть: Навыками публичного выступления перед аудиторией с докладом и вести профессиональную дискуссию В2 (ИД-3$_{УК-4}$) Владеть: Навыками публичного выступления перед аудиторией с докладом и вести профессиональную дискуссию на иностранном языке
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1$_{УК-5}$ Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.	З1 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: историю формирования российской социокультурной общности З2 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: основные направления, проблемы теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития З3 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать основные закономерности и этапы развития общества, социокультурные традиции различных социальных групп З4 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении З5 (ИД-1$_{УК-5}$) Знать: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе У1 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: выявлять закономерности исторического развития России с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп У2 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для

		оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений У3 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: оценивать социокультурное взаимодействие различных социальных групп в соответствии с традициям У4 (ИД-1$_{УК-5}$) Уметь: проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира В1 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками анализа особенностей исторического развития России в контексте общероссийской национальной идентичности В2 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения В3 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками анализа основных этапов и закономерностей развития общества В4 (ИД-1$_{УК-5}$) Владеть: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции
	ИД-2$_{УК-5}$ Понимает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	З1 (ИД-2$_{УК-5}$) Знать: типологии межкультурных взаимодействий и типы взаимодействия культур З2 (ИД-2$_{УК-5}$) Знать: особенности межкультурного взаимодействия различных социальных групп З3 (ИД-2$_{УК-5}$) Знать: современную геополитическую картину мира, специфику российской геополитической школы У1 (ИД-2$_{УК-5}$) Уметь: выявлять закономерности развития социальной регуляции межкультурного взаимодействия У2 (ИД-2$_{УК-5}$) Уметь: анализировать и оценивать социально и личностно значимые проблемы при формировании гражданской позиции, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия У3 (ИД-2$_{УК-5}$) Уметь: проводить анализ российских геополитических интересов с учетом мировой геополитической ситуации, обусловленной различием этических, религиозных и ценностных систем

		В1 (ИД-2$_{УК-5}$) Владеть: навыками определения преимуществ и возможных проблемных ситуаций межкультурного взаимодействия, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем В2 (ИД-2$_{УК-5}$) Владеть: навыками анализа социальных процессов и проблемных ситуаций в Российской Федерации, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем В3 (ИД-2$_{УК-5}$) Владеть: навыками самостоятельно анализировать геополитические процессы, проблемные ситуации в Российской Федерации, ее регионах
	ИД-3$_{УК-5}$ Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей раз-личных этносов и конфессий, при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	З1 (ИД-3$_{УК-5}$) Знать: геополитические особенности развития государств, основные угрозы национальной безопасности России, связанные с особенностями этнического и межконфессионального взаимодействия З2 (ИД-3$_{УК-5}$) Знать: социокультурные особенности национальных и конфессиональных групп и принципы современного межкультурного общения У1 (ИД-3$_{УК-5}$) Владеть навыками компетентной межкультурной коммуникации У2 (ИД-3$_{УК-5}$) Уметь грамотно общаться с представителями различных культур В1 (ИД-3$_{УК-5}$) Владеть: навыками недискриминационного взаимодействия с учетом национальных интересов России при личном и групповом общении и выполнении профессиональных задач В2 (ИД-3$_{УК-5}$) Уметь: анализировать российские геополитические интересы с учетом мировой геополитической ситуации и принципов недискриминационного взаимодействия
	ИД-4$_{УК-5}$ Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	З1 (ИД-4$_{УК-5}$) Знать: фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание) У1 (ИД-4$_{УК-5}$) Уметь: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям В1 (ИД-4$_{УК-5}$) Владеть: развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

	ИД-5$_{УК-5}$ Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	З1 (ИД-5$_{УК-5}$) Знать: перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость У1 (ИД-5$_{УК-5}$) Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп В1 (ИД-5$_{УК-5}$) Владеть: навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера
	ИД-6$_{УК-5}$ Выражает свою гражданскую идентичность – принадлежность к государству, обществу, культурному и языковому пространству страны, осознаёт принятие на себя ответственности за будущее страны	З1 (ИД-6$_{УК-5}$) Знать: основы гражданской идентичности, а также принципы и способы конструктивного взаимодействия при межкультурной коммуникации, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья, в социально-историческом, этическом и философском контекстах У1 (ИД-6$_{УК-5}$) Уметь: проявлять активную гражданскую позицию и солидарность в соответствии с традиционными российскими ценностями В1 (ИД-6$_{УК-5}$) Владеть: способами выстраивания диалога в социальной и профессиональной деятельности, а также эффективно применять рефлексивные практики для осмысления результатов реализации социально ориентированных проектов
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1$_{УК-6}$ Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	З1 (ИД-1$_{УК-6}$) Знать: сущность психических процессов, определяющих личностные ресурсы человека У1 (ИД-1$_{УК-6}$) Уметь: стимулировать собственные психические процессы для успешного выполнения порученной работы В1 (ИД-1$_{УК-6}$) Владеть: средствами развития психических процессов для развития своих достоинств и устранения недостатков
	ИД-2$_{УК-6}$ Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств,	З1 (ИД-2$_{УК-6}$) Знать: основные понятия психологии личности З2 (ИД-2$_{УК-6}$) Знать: место и роль личности в системе общественных отношений, основы планирования собственной деятельности, самоорганизации и самообразования в сфере социологии У1 (ИД-2$_{УК-6}$) Уметь: составлять психолого-педагогическую характеристику личности

	личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	У2 (ИД-2$_{УК-6}$) Уметь: определять социально-экономические и личностные последствия принимаемых решений для достижения заданного результата с учетом требований рынка труда В1 (ИД-2$_{УК-6}$) Владеть: приемами планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом личностных возможностей В2 (ИД-2$_{УК-6}$) Владеть: навыками реализации социальной роли для достижения заданного результата, основами самоорганизации и самообразования в сфере социологии
	ИД-3$_{УК-6}$ Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.	З1 (ИД-3$_{УК-6}$) Знать: методологию тайм-менеджмента У1 (ИД-3$_{УК-6}$) Уметь: оценивать эффективность использования рабочего времени руководителей и специалистов В1 (ИД-3$_{УК-6}$) Владеть: технологией и эффективными приемами тайм-менеджмента
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1$_{УК-7}$ Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	З1 (ИД-1$_{УК-7}$) Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни З2 (ИД-1$_{УК-7}$) Знать: роль спортивных игр в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности З3 (ИД-1$_{УК-7}$) Знать: значение легкой атлетики в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности У1 (ИД-1$_{УК-7}$) Уметь: формировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом У2 (ИД-1$_{УК-7}$) Уметь: применять технику различных спортивных игр У3 (ИД-1$_{УК-7}$) Уметь: применять технику различных спортивных игр В1 (ИД-1$_{УК-7}$) Владеть: навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья с элементами легкоатлетической направленности В2 (ИД-1$_{УК-7}$) Владеть: навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья с использованием спортивных игр

		В3 (ИД-1$_{УК-7}$) Владеть: навыками, обеспечивающими сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре
	ИД-2$_{УК-7}$ Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	З1 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: Основы планирования и контроля физкультурно-спортивной деятельности З2 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: роль спортивных игр как эффективного средства физической культуры и спорта З3 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: роль легкой атлетики как эффективного средства физической культуры и спорта З4 (ИД-2$_{УК-7}$) Знать: важность адаптивной физической культуры и адаптивного спорта в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности У1 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: Эффективно применять различные формы самостоятельных занятий и спортивной тренировки с целью укрепления здоровья, физического самосовершенствования и достижения должного уровня физической подготовленности и поддержания высокого уровня профессиональной работоспособности. У2 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: применять на практике здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности У3 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: применять на практике физкультурно-спортивных тренировок легкоатлетической направленности У4 (ИД-2$_{УК-7}$) Уметь: применять на практике разнообразные средства психофизической подготовки и адаптивной физической культуры к будущей жизни и профессиональной деятельности В1 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: навыками применять средства и методы формирования здорового стиля жизни на основе потребности в физической активности В2 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: навыками выбора здоровьесберегающих технологий в условиях профессиональной деятельности. В3 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: навыками применять средства и методы формирования здорового стиля жизни на основе потребности в физической активности

		В4 (ИД-2$_{УК-7}$) Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1$_{УК-8}$ Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	З1 (ИД-1$_{УК-8}$) Знать: факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты У1 (ИД-1$_{УК-8}$) Уметь: оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и комфортных условий труда В1 (ИД-1$_{УК-8}$) Владеть: навыками использования знаний для создания безопасных и комфортных условий труда, в т.ч. выбора средств защиты работающий
	ИД-2$_{УК-8}$ Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	З1 (ИД-2$_{УК-8}$) Знать:- средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов У1 (ИД-2$_{УК-8}$) Уметь: выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности В1 (ИД-3$_{УК-8}$) Владеть: способностью осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты
	ИД-3$_{УК-8}$ Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	З1 (ИД-3$_{УК-8}$) Знать: мероприятия, относящиеся к спасательным и неотложным аварийновосстановительным, их сущность, способы оповещения населения об опасности в случае возникновения ЧС и военных конфликтов и правила поведения людей исходя из обстановки У1 (ИД-3$_{УК-8}$) Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, оценивать возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению В1 (ИД-3$_{УК-8}$) Владеть: навыками использования знаний для участия в спасательных мероприятиях, оказания первой помощи и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	ИД-4$_{УК-8}$	З1 (ИД-4$_{УК-8}$)

	Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие, ведет обще-войсковой бой в со-ставе подразделения, выполняет поставлен-ные задачи в условиях РХБ заражения	Знать: основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы У1 (ИД-4$_{УК-8}$) Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; применять положения нормативно-правовых актов У1 (ИД-4$_{УК-8}$) Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; применять положения нормативно-правовых актов В1 (ИД-4$_{УК-8}$) Владеть: навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками работы с нормативно-правовыми документами
	ИД-5$_{УК-8}$ Пользуется топографическими картами, оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах,	З1 (ИД-5$_{УК-8}$) Знать: тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных

	имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью	международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны У1 (ИД-5$_{УК-8}$) Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества В1 (ИД-5$_{УК-8}$) Владеть: навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1$_{УК-9}$ Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	З1 (ИД-1$_{УК-9}$) Знать: базовые экономические понятия, основы экономических явлений, понимает содержание и логику поведения экономических субъектов У1 (ИД-1$_{УК-9}$) Уметь: решать проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и предлагать варианты решений с учетом ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов В1 (ИД-1$_{УК-9}$) Владеть: практическими навыками расчета основных экономических показателей в профессиональной сфере
	ИД-2$_{УК-9}$ Осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов	З1 (ИД-2$_{УК-9}$) Знать:- характерные признаки финансов, их роль и место в экономической системе; сущность и содержание сфер и звеньев финансовой системы государства У1 (ИД-2$_{УК-9}$) Уметь: использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели В1 (ИД-2$_{УК-9}$) Владеть: навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
	ИД-3$_{УК-9}$ Понимает содержание и логику поведения экономических субъектов, используя полученные знания для принятия	З1 (ИД-3$_{УК-9}$) Знать:- сущность экономических процессов и методы экономических расчетов для обоснования и принятия решений З2 (ИД-3$_{УК-9}$) Знать:-логику поведения экономического субъекта и обоснования экономических расчетов в различных сферах жизнедеятельности

	обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	З3 (ИД-З$_{УК-9}$) Знать: принципы описания экономических процессов с помощью эконометрических моделей и правила интерпретации результатов эконометрического исследования У1 (ИД-З$_{УК-9}$) Уметь: углублять полученные теоретические знания и практические умения У2 (ИД-З$_{УК-9}$) Уметь: применять полученные знания и практические навыки, формулировать обоснованные выводы и предложения при решении профессиональных задач У3 (ИД-З$_{УК-9}$) Уметь: строить на основе описания ситуаций эконометрические модели, содержательно интерпретировать результаты эконометрического исследования и прогнозировать развитие экономических процессов на основе эконометрических моделей В1 (ИД-З$_{УК-9}$) Владеть: навыками и умениями выступать перед аудиторией с докладом при защите отчета, компетентно отвечать на вопросы В2 (ИД-З$_{УК-9}$) Владеть: навыками и умениями выступать перед аудиторией с докладом при защите отчета, компетентно отвечать на вопросы и убеждать оппонентов в правильности принятых решений В3 (ИД-З$_{УК-9}$) Владеть: методами анализа экономических процессов с помощью эконометрических моделей
	ИД-4$_{УК-9}$ Демонстрирует знание законов и закономерностей функционирования экономических систем, понимает базовые принципы экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	З1 (ИД-4$_{УК-9}$) Знать: базовые экономические понятия, основы экономических явлений, законы и закономерности У1 (ИД-4$_{УК-9}$) Уметь: использовать понятийный аппарат экономической теории, анализировать и обобщать экономическую информацию В1 (ИД-4$_{УК-9}$) Владеть: навыками применения экономических знаний для принятия оптимальных решений
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1$_{УК-10}$ Понимает сущность формы коррупционного поведения, его связь с социальными, экономическими	З1 (ИД-1$_{УК-10}$) Знать: основные термины и понятия гражданского права, используемые в антикоррупционном законодательстве У1 (ИД-1$_{УК-10}$)

	и политическими условиями	Уметь: давать оценку коррупционному поведению, неукоснительно соблюдать нормы права и морали предусмотренные законом В1 (ИД-1$_{УК-10}$) Владеть: навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению
	ИД-2$_{УК-10}$ Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	З1 (ИД-2$_{УК-10}$) Знать: действующие правовые нормы обеспечивающие борьбу с коррупцией и способы профилактики коррупции У1 (ИД-2$_{УК-10}$) Уметь: применять действующие правовые нормы обеспечивающие борьбу с коррупцией и способы профилактики коррупции В1 (ИД-2$_{УК-10}$) Владеть: навыками распознавания нарушения антикоррупционного законодательства и быть готовым применять предусмотренные законом меры к нейтрализации коррупционного поведения
	ИД-3$_{УК-10}$ Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции; проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в профессиональной деятельности	З1 (ИД-3$_{УК-10}$) Знать: сущность и формирование гражданской позиции по предотвращению коррупции в обществе с учетом интересов национальной безопасности России У1 (ИД-3$_{УК-10}$) Уметь: организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции в целях предотвращение коррупции в обществе с учетом современной геополитической ситуации В1 (ИД-3$_{УК-10}$) Владеть: навыками общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции с учетом интересов национальной безопасности России

Таблица 1.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-1}$ Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	З1 (ИД-1$_{ОПК-1}$) Знать: основы математического анализа З2 (ИД-1$_{ОПК-1}$) Знать: основные понятия и методы дискретной математики, используемые для описания математических моделей У1 (ИД-1 $_{ОПК-1}$) Уметь: применять математические понятия при описании прикладных экономических задач и использовать математические методы при их решении У2 (ИД-1 $_{ОПК-1}$) Уметь: применять основы дискретной математики для осуществления профессиональной деятельности В1 (ИД-1 $_{ОПК-1}$) Владеть: навыками применения математического инструментария для решения задач в области экономики В1 (ИД-1 $_{ОПК-1}$) Владеть: навыками применения базового инструментария дискретной математики для решения теоретических и практических задач
	ИД-2$_{ОПК-1}$ Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	З1 (ИД-2$_{ОПК-1}$) Знать: основные законы естественно-научных и общеинженерных дисциплин, методы теоретического и экспериментального исследования З2 (ИД-2 $_{ОПК-1}$) Знать: методы теории вероятностей и математической статистики, используемые для решения стандартных профессиональных задач З3 (ИД-2 $_{ОПК-1}$)

		Знать: основы и методы математического моделирования У1 (ИД-2 $_{ОПК-1}$) Уметь: применять основные законы естественно-научных и общеинженерных дисциплин, методы теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач У2 (ИД-2 $_{ОПК-1}$) Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением методов теории вероятностей и математической статистики У3 (ИД-2 $_{ОПК-1}$) Уметь: решать задачи анализа экономических систем с применением методов математического моделирования. В1 (ИД-2 $_{ОПК-1}$) Владеть: методами и приемами решения конкретных профессиональных задач с применением естественно-научных и общеинженерных знаний В2 (ИД-2 $_{ОПК-1}$) Владеть: навыками работы с методами и моделями теории вероятностей и математической статистики в рамках своей профессиональной деятельности В3 (ИД-2 $_{ОПК-1}$) Владеть: навыками математического моделирования в профессиональной деятельности, теоретического и экспериментального исследования экономических систем.
	ИД-З$_{ОПК-1}$ Осуществляет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности	З1 (ИД-З$_{ОПК-1}$) Знать: основные физические явления, понятия, законы физики, необходимые для решения типовых задач, методы теоретического и экспериментального исследования З2 (ИД-З $_{ОПК-1}$)

		Знать: особенности и возможности применения специальных методов моделирования систем З3 (ИД-3 $_{ОПК-1}$) Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, базовый аппарат математического анализа и моделирования, необходимые для осуществления исследования объектов профессиональной деятельности У1 (ИД-3 $_{ОПК-1}$) Уметь: применять основные законы физики, методы теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач У2 (ИД-3 $_{ОПК-1}$) Уметь: проводить системный анализ прикладной области У3 (ИД-3 $_{ОПК-1}$) Уметь: применять в профессиональной деятельности знания в области естественнонаучных и математических дисциплин для проведения теоретических и экспериментальных исследований В1 (ИД-3 $_{ОПК-1}$) Владеть: методами и приемами решения конкретных профессиональных задач с применением основных законов естественно-научных дисциплин В2 (ИД-3 $_{ОПК-1}$) Владеть навыками работы с инструментами, методами и методиками системного анализа в профессиональной деятельности. В3 (ИД-3 $_{ОПК-1}$) Владеть: методами математического анализа и моделирования, навыками в области естественнонаучного знания, позволяющими осуществлять исследования объектов профессиональной деятельности
	ИД-1$_{ОПК-2}$	З1 (ИД-1$_{ОПК-2}$)

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Знать: особенности и ограничения применимости инструментов для известного контекста З2 (ИД-1$_{ОПК-2}$) Знать: современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности З3 (ИД-1$_{ОПК-2}$) Знать: принципы работы современных информационных технологий и программных средств разработки и управления базами данных, в том числе отечественного производства У1 (ИД-1 $_{ОПК-2}$) Уметь: уметь обоснованно выбрать необходимые технологии для решения поставленной задачи У2 (ИД-1 $_{ОПК-2}$) Уметь: выбирать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности У3 (ИД-1 $_{ОПК-2}$) Уметь: обоснованно выбирать необходимые технологии и программные средства разработки и управления базами данных для решения задач профессиональной деятельности В1 (ИД-1 $_{ОПК-2}$) Владеть: навыками: организации межпрограммного взаимодействия для решения прикладных задач конечного пользователя; систематизации программного обеспечения В2 (ИД-1 $_{ОПК-2}$) Владеть: навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности В3 (ИД-1 $_{ОПК-2}$) Владеть навыками выбора необходимых технологий и программных средств разработки

		и управления базами данных для решения задач профессиональной деятельности
	ИД-2$_{ОПК-2}$ Использует современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач, в том числе отечественного производства	З1 (ИД-2$_{ОПК-2}$) Знать: программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. З2 (ИД-2$_{ОПК-2}$) Знать: возможности современных операционных систем З3 (ИД-2$_{ОПК-2}$) Знать: современные программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности З4 (ИД-2$_{ОПК-2}$) Знать: современные информационные технологий и программные средства разработки баз данных и управления базами данных, в том числе отечественного производства З5 (ИД-2$_{ОПК-2}$) Знать: методы и способы работы с современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства У1 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Уметь: выбирать современные программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. У2 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Уметь: использовать современные операционные системы и оболочки У3 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Уметь: выбирать современные программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности У4 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Уметь: использовать современные информационные технологии и программные средства разработки баз данных и управления базами данных У5 (ИД-2 $_{ОПК-2}$)

		Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, в том числе отечественного производства В1 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Владеть: навыками применения современных программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности В2 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Владеть: навыками работы в современных операционных системах В3 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Владеть: навыками применения современных программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности В4 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Владеть: навыками разработки баз данных и управления базами данных с применением современных информационных технологий и программных средств В5 (ИД-2 $_{ОПК-2}$) Владеть: навыками работы с современными информационными технологиями и программными средствами
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1$_{ОПК-3}$ Способен применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	З1 (ИД-1$_{ОПК-3}$) Знать: основные структуры данных и методы их обработки; различия между языками программирования высокого и низкого уровня З2 (ИД-1$_{ОПК-3}$) Знать: классификацию и критерии классификации информационных технологий; характеристики базовых информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и представления информации, а также средства реализации базовых информационных процессов З3 (ИД-1$_{ОПК-3}$) Знать: принципы, методы и средства решения стандартных

		задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий З4 (ИД-1$_{ОПК-3}$) Знать: модели организации данных, методы построения моделей данных и организации баз данных З5 (ИД-1$_{ОПК-3}$) Знать: методы решения стандартных задач профессиональной деятельности, технологии обработки экономической информации с применением информационно-коммуникационных технологи, современные информационные технологий и программные средства при решении задач профессиональной деятельности У1 (ИД-1 $_{ОПК-3}$) Уметь: программировать алгоритмы, используя средства языков высокого уровня. У2 (ИД-1 $_{ОПК-3}$) Уметь: работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах; использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях У3 (ИД-1 $_{ОПК-3}$) Уметь: применять методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий У4 (ИД-1 $_{ОПК-3}$) Уметь: разрабатывать модель предметной области, использовать инструментальные средства и технологии проектирования баз данных У5 (ИД-1 $_{ОПК-3}$)

		Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности, выполнять обработку экономической информации с применением информационно-коммуникационных технологий, использовать современные информационные технологий и программных средства при решении задач профессиональной деятельности В1 (ИД-1 ОПК-3) Владеть: навыками в проведении анализа получаемых результатов и оформлении документации на программу В2 (ИД-1 ОПК-3) Владеть: навыками: работы в локальных и глобальных сетях при решении научных и исследовательских задач; использования программных средств обеспечения безопасности данных на автономном ПК и в интерактивной среде В3 (ИД-1 ОПК-3) Владеть: принципами, методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий В4 (ИД-1 ОПК-3) Владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области баз данных В5 (ИД-1 ОПК-3) Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, навыками обработки экономической информации с применением информационно-коммуникационных технологий, навыками использования современных информационных технологий и программных

		средства при решении задач профессиональной деятельности
	ИД-2$_{ОПК-3}$ Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с соблюдением требований информационной безопасности	З1 (ИД-2$_{ОПК-3}$) Знать: способы решения стандартных задач для обеспечения информационной безопасности У1 (ИД-2 $_{ОПК-3}$) Уметь: формировать массив необходимой информации для оценки и интерпретации информации, в том числе с позиции обеспечения информационной безопасности организаций В1 (ИД-2 $_{ОПК-3}$) Владеть: навыками решения профессиональных задач с позиции защиты информации от несанкционированного доступа
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1$_{ОПК-4}$ Участвует в разработке стандартов, норм и правил на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы	З1 (ИД-1$_{ОПК-4}$) Знать: стандарты, нормы и правила на различных этапах проектирования жизненного цикла в контексте защиты информационной системы З2 (ИД-1$_{ОПК-4}$) Знать: основные государственные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы З3 (ИД-1$_{ОПК-4}$) Знать: основные инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы З4 (ИД-1$_{ОПК-4}$) Знать: методы разработки стандартов, норм и правил на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы У1 (ИД-1 $_{ОПК-4}$) Уметь: выбирать инструментальные средства при проектировании жизненного цикла информационной системы в контексте реализации политики информационной безопасности У2 (ИД-1 $_{ОПК-4}$) Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы У3 (ИД-1 $_{ОПК-4}$)

		Уметь: использовать инструментальные средства для проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы при решении профессиональных задач У4 (ИД-1 ОПК-4) Уметь: разрабатывать стандарты, нормы и правила на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы В1 (ИД-1 ОПК-4) Владеть: навыками разработки стандартов, норм и правил на различных стадиях проектирования жизненного цикла информационной системы и экономико-правового обеспечения информационной безопасности В2 (ИД-1 ОПК-4) Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы при использовании любой модели жизненного цикла В3 (ИД-1 ОПК-4) Владеть: проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы В4 (ИД-1 ОПК-4) Владеть: методами разработки стандартов, норм и правил на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы
	ИД-2ОПК-4 Составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью	З1 (ИД-2ОПК-4) Знать: Техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы З2 (ИД-2ОПК-4) Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы З3 (ИД-2ОПК-4) Знать: особенности составления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью У1 (ИД-2 ОПК-4)

		Уметь: Формулировать первичные требования к программному продукту У2 (ИД-2 ОПК-4) Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы У3 (ИД-2 ОПК-4) Уметь: выбирать средства обработки информации в соответствии с поставленной профессиональной задачей для составления технической документации В1 (ИД-2 ОПК-4) Владеть: Приемами составления технической документации к функциональным характеристикам программного продукта В2 (ИД-2 ОПК-4) Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы В3 (ИД-2 ОПК-4) Владеть: навыками систематизации, интерпретации массивов данных при составлении технической документации
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1ОПК-5 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	З1 (ИД-1ОПК-5) Знать: идеи, лежащие в основе теоретического описания сетевых технологий, роль сетевых программных и технических средств информационных сетей в современной информатике и других науках, их практическое применение и возможности З2 (ИД-1ОПК-5) Знать: Основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем З3 (ИД-1ОПК-5) Знать: методику выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем У1 (ИД-1 ОПК-5)

		Уметь: объединять компьютеры в сеть; предоставлять доступ к локальным ресурсам и использовать сетевые ресурсы; находить информацию различным способами в сети Интернет; создавать информационные, интерактивные Интернет-ресурсы У2 (ИД-1 $_{ОПК-5}$) Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем У3 (ИД-1 $_{ОПК-5}$) Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем В1 (ИД-1 $_{ОПК-5}$) Владеть: математическим и логическим аппаратом, анализом и синтезом вычислительных устройств, навыками применения этого в других областях знаний и дисциплинах естественнонаучного содержания; навыками анализа и синтеза оптимальных структур и параметров информационных сетевых технологий В2 (ИД-1 $_{ОПК-5}$) Владеть: навыками параметрической настройки информационных и автоматизированных систем В3 (ИД-1 $_{ОПК-5}$) Владеть: навыками выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
	ИД-2$_{ОПК-5}$ Умеет инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	З1 (ИД-2$_{ОПК-5}$) Знать: идеи, лежащие в основе теоретического описания сетевых технологий, роль сетевых программных и технических средств информационных сетей в современной информатике и других науках, их практическое применение и возможности З2 (ИД-2$_{ОПК-5}$)

		Знать: принципы, правила инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем З3 (ИД-2$_{ОПК-5}$) Знать: методы инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем У1 (ИД-2 $_{ОПК-5}$) Уметь: пользоваться основными правилами логического проектирования, уметь производить техническое обслуживание компьютера, находить и устранять неисправности, применять полученные навыки в других областях естественнонаучных дисциплинах У2 (ИД-2 $_{ОПК-5}$) Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем У3 (ИД-2 $_{ОПК-5}$) Уметь: инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем В1 (ИД-2 $_{ОПК-5}$) Владеть: навыками: инсталляции, отладки программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию В2 (ИД-2 $_{ОПК-5}$) Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем В3 (ИД-2 $_{ОПК-5}$) Владеть: методами инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ИД-1$_{ОПК-6}$	З1 (ИД-1$_{ОПК-6}$)

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Применяет методы основ теории систем и системного анализа, математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, математического моделирования	Знать: основные методы математического анализа З2 (ИД-1$_{ОПК-6}$) Знать: методы решения организационно-технических и экономических задач, основанные на теоретико-вероятностных и статистических закономерностях З3 (ИД-1$_{ОПК-6}$) Знать: основные методы исследования операций, используемые в экономических исследованиях З4 (ИД-1$_{ОПК-6}$) Знать: закономерности построения, функционирования, развития систем и закономерности целеобразования У1 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Уметь: применять математические методы для анализа и разработки экономических процессов У2 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Уметь: применять методы статистического моделирования для анализа организационно-технических и экономических процессов У3 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Уметь: анализировать экономические процессы и применять методы оптимизации и исследования операций У4 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Уметь: анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа В1 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Владеть: навыками решения экономических задач методами математического анализа В2 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Владеть: методами статистического моделирования для анализа организационно-технических и экономических процессов В3 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Владеть: навыками применения математического инструментария исследования операций для решения экономических задач В4 (ИД-1 $_{ОПК-6}$) Владеть навыками применения методов системного анализа в реальных условиях,

		возникающих при управлении предприятиями и организациями, исследовании информационных процессов и разработке информационных систем.
	ИД-2$_{ОПК-6}$ Анализирует организационно-технические и экономические процессы в профессиональной деятельности	З1 (ИД-2$_{ОПК-6}$) Знать: базовые знания экономики и методику расчета показателей экономической эффективности З2 (ИД-2$_{ОПК-6}$) Знать: современные тенденции и закономерности изменения экономических процессов в профессиональной деятельности З3 (ИД-2$_{ОПК-6}$) Знать: Основные методы построения и анализа моделей экономических систем в профессиональной деятельности. З4 (ИД-2$_{ОПК-6}$) Знать: основные организационно-технические процессы в профессиональной деятельности У1 (ИД-2 $_{ОПК-6}$) Уметь: выбирать оптимальные с экономических позиций способы достижения поставленной цели в профессиональной деятельности У2 (ИД-2 $_{ОПК-6}$) Уметь: анализировать экономические процессы в профессиональной деятельности У3 (ИД-2 $_{ОПК-6}$) Уметь: Формулировать цели разработки и функционирования моделей У4 (ИД-2 $_{ОПК-6}$) Уметь: применять системно-аналитические методы анализа организационно-технических процессов в профессиональной деятельности В1 (ИД-2 $_{ОПК-6}$) Владеть: навыками решения конкретных задач и экономического обоснования в профессиональной деятельности В2 (ИД-2 $_{ОПК-6}$) Владеть: навыками анализа экономических процессов в

		профессиональной деятельности В3 (ИД-2 ОПК-6) Владеть: способами технико-экономического обоснования проектов программных средств В4 (ИД-2 ОПК-6) Владеть: навыками и методиками аналитической деятельности
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1ОПК-7 Применяет языки программирования и работу с базами данных для автоматизации бизнес-процессов, реализацию прикладных задач различных классов, ведение баз данных и информационных хранилищ	З1 (ИД-1ОПК-7) Знать: процесс подготовки и решения задач на ПЭВМ, основы алгоритмизации, приемы программирования на языке высокого уровня З2 (ИД-1ОПК-7) Знать: назначение и возможности языка запросов SQL для управления данными в современной системе управления базами данных З3 (ИД-1ОПК-7) Знать: основные этапы жизненного цикла программного обеспечения и языки программирования для работы с базами данных для автоматизации бизнес-процессов У1 (ИД-1 ОПК-7) Уметь: разрабатывать алгоритмы решения задач, выполнять разработку, тестирование и отладку программ на алгоритмических языках высокого уровня У2 (ИД-1 ОПК-7) Уметь: создавать и использовать SQL-запросы для управления данными в современной системе управления базами данных У3 (ИД-1 ОПК-7) Уметь: планировать реализацию прикладных задач различных классов, ведение баз данных и информационных хранилищ В1 (ИД-1 ОПК-7) Владеть: навыками разработки прикладных задач. В2 (ИД-1 ОПК-7) Владеть: навыками создания SQL-запросов для управления

		данными в современной системе управления базами данных В3 (ИД-1 $_{ОПК-7}$) Владеть: навыками использования языков программирования и работы с базами данных для автоматизации бизнес-процессов
	ИД-2$_{ОПК-7}$ Осуществляет программирование, отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач	З1 (ИД-2$_{ОПК-7}$) Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. У1 (ИД-2 $_{ОПК-7}$) Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности В1 (ИД-2 $_{ОПК-7}$) Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИД-1$_{ОПК-8}$ Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы	З1 (ИД-1$_{ОПК-8}$) Знать: требования к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессе жизненного цикла информационной системы З2 (ИД-1$_{ОПК-8}$) Знать: требования стандартов на всех стадиях жизненного цикла информационной системы У1 (ИД-1 $_{ОПК-8}$) Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации У2 (ИД-1 $_{ОПК-8}$) Уметь: проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять

		работы на всех стадиях жизненного цикла информационной системы; В1 (ИД-1 $_{ОПК-8}$) Владеть: навыками процедур обработки информации и методами решения задач с соблюдением требований организационного обеспечения В2 (ИД-1 $_{ОПК-8}$) Владеть: навыками использования организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях жизненного цикла информационной системы
	ИД-2$_{ОПК-8}$ Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	З1 (ИД-2$_{ОПК-8}$) Знать: методы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла З2 (ИД-2$_{ОПК-8}$) Знать: организационные аспекты разработки документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла З3 (ИД-2$_{ОПК-8}$) Знать: прикладные процессы и информационное обеспечение проекта создания информационных систем на стадиях жизненного цикла У1 (ИД-2 $_{ОПК-8}$) Уметь: составлять плановые и отчетные документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла У2 (ИД-2 $_{ОПК-8}$) Уметь: составлять плановую и отчетную документацию по заданным требованиям и спецификациям на стадиях жизненного цикла У3 (ИД-2 $_{ОПК-8}$)

		Уметь: собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика В1 (ИД-2 $_{ОПК-8}$) Владеть: приемами использования плановой отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла В2 (ИД-2 $_{ОПК-8}$) Владеть: навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла В3 (ИД-2 $_{ОПК-8}$) Владеть: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИД-1$_{ОПК-9}$ Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта и в рамках проектных групп	З1 (ИД-1$_{ОПК-9}$) Знать: алгоритм разработки информационных систем по заданным требованиям заказчика З2 (ИД-1$_{ОПК-9}$) Знать: проектировать и разрабатывать систему в соответствии со спецификациям в процессе реализации проектных групп З3 (ИД-1$_{ОПК-9}$) Знать: взаимосвязь различных по своей природе элементов проекта (информационные, программные и технические средства обработки информации; экономико-математические модели; методы и средства проектирования) У1 (ИД-1 $_{ОПК-9}$) Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе разработки информационных систем У2 (ИД-1 $_{ОПК-9}$)

		Уметь: применять проекты и реализовывать их в рамках проектных групп У3 (ИД-1 $_{ОПК-9}$) Уметь: осуществлять проектирование и реализацию проектов внедрения информационных систем; В1 (ИД-1 $_{ОПК-9}$) Владеть: навыками разработки информационных систем в соответствии с требованиями заказчика В2 (ИД-1 $_{ОПК-9}$) Владеть: навыками проектирования и реализации проектов В3 (ИД-1 $_{ОПК-9}$) Владеть: навыками взаимодействия с заказчиком в процессе реализации проекта и в рамках проектных групп
	ИД-2$_{ОПК-9}$ Умеет проводить презентации, переговоры, публичные выступления	З1 (ИД-2$_{ОПК-9}$) Знать: инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций З2 (ИД-2$_{ОПК-9}$) Знать: особенности представления проектов и их презентации; У1 (ИД-2 $_{ОПК-9}$) Уметь: осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в переговорах У2 (ИД-2 $_{ОПК-9}$) Уметь: проводить презентации, переговоры, публичные выступления В1 (ИД-2 $_{ОПК-9}$) Владеть: навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений В2 (ИД-2 $_{ОПК-9}$)

		Владеть: навыками деловой коммуникации и представления проектов в зависимости от специфики деятельности

Таблица 1.3 – Профессиональные компетенции

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;	ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ИД-1$_{ПК-1}$ Использует знания для проведения обследования организации и выявления первоначальных требований заказчика к информационной системы	З1 (ИД-1$_{ПК-1}$) Знать: методы и средства для проведения обследования организации и выявления первоначальных требований заказчика к информационной системе З2 (ИД-1$_{ПК-1}$) Знать: методологию описания бизнес-процессов; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов З3 (ИД-1$_{ПК-1}$) Знать: методы и технологии обследования организаций, выявления информационных потребности пользователей, формирования требований к информационной системе У1 (ИД-1$_{ПК-1}$) Уметь: проводить анкетирование и обследование организации и выявлять первоначальные требования заказчика к информационной системе У2 (ИД-1$_{ПК-1}$) Уметь: применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в зависимости от первоначальных требований заказчика к информационной системы У3 (ИД-1$_{ПК-1}$)

			Уметь проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе В1 (ИД-1$_{ПК-1}$) Владеть: навыками сбора данных о запросах и потребностях организации и выявлять первоначальные требования заказчика к информационной системе В2 (ИД-1$_{ПК-1}$) Владеть: навыками разработки моделей бизнес-процессов. В3 (ИД-1$_{ПК-1}$) Владеть навыками проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе
		ИД-2$_{ПК-1}$ Анализирует возможности реализации требований к программному обеспечению	З1 (ИД-2$_{ПК-1}$) Знать: возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств З2 (ИД-2$_{ПК-1}$) Знать: возможности типовой информационной системы У1 (ИД-2$_{ПК-1}$) Уметь: вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению У2 (ИД-2$_{ПК-1}$) Уметь: проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений В1 (ИД-2$_{ПК-1}$)

			Владеть: навыками согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами В2 (ИД-2$_{ПК-1}$) Владеть: навыками определения требований к программному обеспечению
		ИД-3$_{ПК-1}$ Формирует требования к информационной системе в сфере экономики с учетом информационных потребностей пользователей	З1 (ИД-3$_{ПК-1}$) Знать: основные способы анализа государственных и муниципальных финансов, страхования, финансов субъектов хозяйствования. З2 (ИД-3$_{ПК-1}$) Знать: основы формирования информации бухгалтерского учета в информационной системе организации У1 (ИД-3$_{ПК-1}$) Уметь: оценивать и анализировать теоретические разработки в области финансов. У2 (ИД-3$_{ПК-1}$) Уметь предоставлять информацию с учетом информационных потребностей внутренних и внешних пользователей В1 (ИД-3$_{ПК-1}$) Владеть: навыками анализа и методологией исследования проблем финансов В2 (ИД-3$_{ПК-1}$) Владеть: навыками обобщения информации бухгалтерского учета с учетом информационных потребностей пользователей
программирование приложений, создание прототипа ИС, документирование проектов ИС на		ИД-1$_{ПК-2}$ Применяет современные технологии разработки и	З1 (ИД-1$_{ПК-2}$) Знать: современные технологии разра-

стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов; участие в техническом и рабочем проектировании компонентов ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование в ходе разработки ИС;	ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	адаптации прикладного программного обеспечения	ботки и адаптации программного обеспечения в среде 1С: Предприятие З2 (ИД-1$_{ПК-2}$) Знать: основные правила проектирования прикладного программного обеспечения в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения теоретические основы и принципы организации предметно-ориентированных экономических информационных и осуществлять адаптацию компонентов информационных систем по заданным требованиям. З3 (ИД-1$_{ПК-2}$) Знать: нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области разработки и адаптации прикладного программного обеспечения У1 (ИД-1$_{ПК-2}$) Уметь: разрабатывать и адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения в среде 1С: Предприятие У2 (ИД-1$_{ПК-2}$) Уметь: разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения. У3 (ИД-1$_{ПК-2}$) Уметь: проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения; В1 (ИД-1$_{ПК-2}$)

			Владеть: современными технологиями разработки и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения в среде 1С: Предприятие В2 (ИД-1$_{ПК-2}$) Владеть: современными технологиями и средствами проектирования, разработки, тестирования программных приложений В3 (ИД-1$_{ПК-2}$) Владеть: способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
		ИД-2$_{ПК-2}$ Осуществляет организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	З1 (ИД-2$_{ПК-2}$) Знать: регламенты кодирования на языках программирования З2 (ИД-2$_{ПК-2}$) Знать: Основы объектно-ориентированного подхода и методов проектирования архитектуры программ З3 (ИД-2$_{ПК-2}$) Знать: языки формализации функциональных спецификаций У1 (ИД-2$_{ПК-2}$) Уметь: использовать инструменты и методы верификации структуры программного кода У2 (ИД-2$_{ПК-2}$) Уметь: использовать объектно-ориентированные языки программирования для решения формально поставленных задач. У3 (ИД-2$_{ПК-2}$) Уметь: вырабатывать варианты реализации программного обеспечения В1 (ИД-2$_{ПК-2}$)

			Владеть: навыками обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям В2 (ИД-2$_{ПК-2}$) Владеть: Навыками написание программ в объектно-ориентированном стиле В3 (ИД-2$_{ПК-2}$) Владеть: навыками осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования
		ИД-З$_{ПК-2}$ Участвует в разработке на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения	З1 (ИД-З$_{ПК-2}$) Знать: современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинств З2 (ИД-З$_{ПК-2}$) Знать: основы программирования в среде 1С: Предприятие З3 (ИД-З$_{ПК-2}$) Знать: основы разработки компонентов прикладного программного обеспечения У1 (ИД-З$_{ПК-2}$) Уметь: работать в команде проекта по настройке, эксплуатации, адаптации и сопровождению информационных систем и сервисов. У2 (ИД-З$_{ПК-2}$) Уметь: использовать встроенный язык программирования при разработке компонентов программного обеспечения в среде 1С: Предприятие У3 (ИД-З$_{ПК-2}$)

			Уметь: программировать на современных языках программирования В1 (ИД-З$_{ПК-2}$) Владеть: навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения. В2 (ИД-З$_{ПК-2}$) Владеть: навыками практического использования встроенного языка программирования при разработке компонентов прикладного программного обеспечения в среде 1С: Предприятие В3 (ИД-З$_{ПК-2}$) Владеть: навыками разработки и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения
проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое); документирование компонентов ИС на стадиях жизненного цикла	ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ИД-1$_{ПК-3}$ Использует основные принципы и методы для проектирования информационных процессов и систем	З1 (ИД-1$_{ПК-3}$) Знать: методики системного проектирования информационных систем; характеристики проекта процесса разработки информационных систем; особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла З2 (ИД-1$_{ПК-3}$) Знать: язык формальных моделей; методы преобразования требований в формальные модели, модели UML, понятие требования, бизнес-требования, требования пользователей, методологии и стандарты для работы с требованиям при проектировании информационных систем

			У1 (ИД-1$_{ПК-3}$) Уметь: анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем; проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач. У2 (ИД-1$_{ПК-3}$) Уметь: определять основные методы, стандарты, технологии и средства, используемые при проектировании и реинжиниринге информационных систем В1 (ИД-1$_{ПК-3}$) Владеть: навыками выбора комплекса технических средств, типа операционной системы и факторов, влияющих на их выбор; навыками владения современными инструментальными средствами и методами решения основных информационно-аналитических задач с применением компьютерных технологий. В2 (ИД-1$_{ПК-3}$) Владеть: методами построения моделей и процессов управления проектам и программных средств, методами проектирования программного обеспечения, инструментами и методами программной инженерии
		ИД-2$_{ПК-3}$ Принимает участие в проектировании стандартных информационных систем	З1 (ИД-2$_{ПК-3}$) Знать: программные прототипы решения прикладных задач; З2 (ИД-2$_{ПК-3}$)

		в соответствии с профилем подготовки	Знать: виды обеспечения информационных систем, рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг; У1 (ИД-2$_{ПК-3}$) Уметь: проектировать стандартные информационные системы У2 (ИД-2$_{ПК-3}$) Уметь: ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки информационных систем В1 (ИД-2$_{ПК-3}$) Владеть: навыками использования основных методов проектирования информационных систем В2 (ИД-2$_{ПК-3}$) Владеть: навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов информационных систем в соответствии с профилем подготовки
		ИД-3$_{ПК-3}$ Проектирует типовые информационные системы в сфере экономики по видам обеспечения информационных систем	З1 (ИД-3$_{ПК-3}$) Знать: средства автоматизации проектирования и адаптации информационных систем и технологий к потребностям конкретной организации З2 (ИД-3$_{ПК-3}$) Знать: методологии и технологии проектирования типовых информационных систем, проектирование обеспечивающих подсистем З3 (ИД-3$_{ПК-3}$)

			Знать: современные методы и инструментальные средства разработки информационных систем, позволяющие автоматизировать деятельность организации З4 (ИД-$З_{ПК-3}$) Знать: типовые информационные системы У1 (ИД-$З_{ПК-3}$) Уметь: организовывать работы по проектированию программных средств и выполнению различных этапов процесса проектирования; У2 (ИД-$З_{ПК-3}$) Уметь: выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем У3 (ИД-$З_{ПК-3}$) Уметь: применять методы и современные инструментальные средства для создания информационных систем различного назначения У4 (ИД-$З_{ПК-3}$) Уметь: применять знания по видам обеспечения при проектировании информационных систем В1 (ИД-$З_{ПК-3}$) Владеть: навыками обеспечения требуемой функциональности системы и адаптивности к изменяющимся условиям ее функционирования; В2 (ИД-$З_{ПК-3}$) Владеть: навыками работы с инструментальными средствами проектирования

			прикладных и информационных процессов В3 (ИД-3$_{ПК-3}$) Владеть: навыками процесса разработки и сопровождения информационных систем организации В4 (ИД-3$_{ПК-3}$) Владеть: навыками проектирования типовых информационных систем
		ИД-4$_{ПК-3}$ Умеет разрабатывать визуальный стиль пользовательского интерфейса на основе навыков работы с цветом, формой, шрифтом, композицией, а также с учетом развития визуальной культуры	З1 (ИД-3$_{ПК-3}$) Знать: основные принципы применения векторной и растровой графики и приёмы реализации эскизных проектов У1 (ИД-3$_{ПК-3}$) Уметь: создавать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений и применять графические редакторы для реализации эскизных проектов В1 (ИД-3$_{ПК-3}$) Владеть: навыками формирования графических изображений с использованием графических редакторов и навыками реализации графического интерфейса.
составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы (ИС);	ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ИД-1$_{ПК-4}$ Использует методики технико-экономического обоснования проектных решений	З1 (ИД-1$_{ПК-4}$) Знать: типовые методики построения информационных систем З2 (ИД-1$_{ПК-4}$) Знать: основные правила и документы системы сертификации проектных решений З3 (ИД-1$_{ПК-4}$) Знать: методики технико-экономического обоснования проектных решений

			У1 (ИД-1$_{ПК-4}$) Уметь: проводить технико-экономическое обоснование информационных систем У2 (ИД-1$_{ПК-4}$) Уметь: применять метрологическое обеспечение, методы организации и проведения измерений и испытаний проектных решений У3 (ИД-1$_{ПК-4}$) Уметь: оценивать технико-экономические показатели проектных решений В1 (ИД-1$_{ПК-4}$) Владеть: навыками оценки технико-экономических показателей разработки информационных систем В2 (ИД-1$_{ПК-4}$) Владеть: навыками разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля. В3 (ИД-1$_{ПК-4}$) Владеть: навыками организации технико-экономической оценки проектных решений
		ИД-2$_{ПК-4}$ Составляет техническое задание на разработку информационной системы	З1 (ИД-2$_{ПК-4}$) Знать: методы документирования требований при моделировании бизнес-процессов З2 (ИД-2$_{ПК-4}$) Знать: особенности оформления документации на разработку информационной системы З3 (ИД-2$_{ПК-4}$)

			Знать: теоретические положения составления технического задания и этапов его реализации У1 (ИД-2$_{ПК-4}$) Уметь: анализировать исходную документацию; разрабатывать документы по описанию требований У2 (ИД-2$_{ПК-4}$) Уметь: составлять план и техническое задание на разработку информационной системы У3 (ИД-2$_{ПК-4}$) Уметь: выполнять техническое задание на разработку информационной системы В1 (ИД-2$_{ПК-4}$) Владеть: навыками обработки собранных данных в виде требований к разработке моделей бизнес-процессов В2 (ИД-2$_{ПК-4}$) Владеть: навыками оформления технического задания на разработку информационной системы В3 (ИД-2$_{ПК-4}$) Владеть: различными методами составления технического задания на разработку информационной системы.
		ИД-3$_{ПК-4}$ Участвует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации	З1 (ИД-3$_{ПК-4}$) Знать: основные системно-аналитические методы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем З2 (ИД-3$_{ПК-4}$)

			Знать: показатели эффективности функционирования информационной системы У1 (ИД-З$_{ПК-4}$) Уметь: проводить системную оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем У2 (ИД-З$_{ПК-4}$) Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектных решений В1 (ИД-З$_{ПК-4}$) Владеть: навыками системно-аналитического проведения оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем В2 (ИД-З$_{ПК-4}$) Владеть: навыками выполнения технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку ИС
проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес процессов предприятия заказчика; моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;	ПК-5. Способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики	ИД-1$_{ПК-5}$ Использует при моделировании предметной области знания экономических процессов и явлений, анализирует и интерпретирует экономические показатели	З1 (ИД-1$_{ПК-5}$) Знать: экономические показатели при моделировании предметной области знания З2 (ИД-1$_{ПК-5}$) Знать: систему государственных и муниципальных финансов современного общества, специфику межбюджетных отношений; структуру и назначение современной кредитной системы и кредитного механизма. З3 (ИД-1$_{ПК-5}$)

			Знать: особенности бухгалтерского учета как объекта моделирования предметной области З4 (ИД-1$_{ПК-5}$) Знать: методику анализа экономических показателей при проведении маркетингового исследования З5 (ИД-1$_{ПК-5}$) Знать: особенности статистического изучения экономических явлений и процессов У1 (ИД-1$_{ПК-5}$) Уметь: рассчитывать экономические показатели при моделировании предметной области знания У2 (ИД-1$_{ПК-5}$) Уметь: использовать полученные знания в своей практической деятельности и при анализе фактов экономической жизни страны. У3 (ИД-1$_{ПК-5}$) Уметь: отражать экономические процессы в системе бухгалтерского учета У4 (ИД-1$_{ПК-5}$) Уметь: критически оценивать информацию, полученную в ходе маркетингового исследования У5 (ИД-1$_{ПК-5}$) Уметь: использовать статистические методы анализа массовых данных при моделировании предметной области в сфере экономики В1 (ИД-1$_{ПК-5}$)

			Владеть: навыками расчета экономических показателей при моделировании предметной области знания В2 (ИД-1$_{ПК-5}$) Владеть: методами расчета показателей экономических процессов и явлений В3 (ИД-1$_{ПК-5}$) Владеть: навыками анализа и интерпретации экономических показателей, формируемых в системе бухгалтерского учета В4 (ИД-1$_{ПК-5}$) Владеть: навыками определения наиболее важных показателей в процессе моделирования поведения покупателей, расчета и интерпретации этих показателей В5 (ИД-1$_{ПК-5}$) Владеть: статистической методологией расчета экономических показателей и навыками их интерпретации
		ИД-2$_{ПК-5}$ Умеет выявлять структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области	З1 (ИД-2$_{ПК-5}$) Знать: структуру прикладных (бизнес) процессов и предметной области З2 (ИД-2$_{ПК-5}$) Знать: содержание отдельных этапов построения имитационных моделей З3 (ИД-2$_{ПК-5}$) Знать: правила и этапы разработки экономико-математических моделей экономических процессов З4 (ИД-2$_{ПК-5}$) Знать: методику выявления структуры прикладных (бизнес) процессов У1 (ИД-2$_{ПК-5}$)

			Уметь: структурировать прикладные (бизнес) процессы У2 (ИД-2$_{ПК-5}$) Уметь: выявлять структуру изучаемых процессов в процессе описания информационной модели У3 (ИД-2$_{ПК-5}$) Уметь: разрабатывать экономико-математические модели предметной области У4 (ИД-2$_{ПК-5}$) Уметь: использовать методику выявления структуры прикладных (бизнес) процессов В1 (ИД-2$_{ПК-5}$) Владеть: навыками моделирования предметной области В2 (ИД-2$_{ПК-5}$) Владеть навыками выделения частных, наиболее важных факторов реальной системы предметной области В3 (ИД-2$_{ПК-5}$) Владеть: навыками оценки результативности применения математического моделирования экономических процессов В4 (ИД-2$_{ПК-5}$) Владеть: навыками использования методики выявления структуры прикладных (бизнес) процессов
		ИД-3$_{ПК-5}$ Описывает состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области	З1 (ИД-3$_{ПК-5}$) Знать: состав прикладных (бизнес) процессов и предметной области З2 (ИД-3$_{ПК-5}$) Знать: принципы описания состава прикладных процессов и предметной области

			З3 (ИД-З$_{ПК-5}$) Знать: методику моделирования прикладных процессов и объектов предметной области У1 (ИД-З$_{ПК-5}$) Уметь: проводить описание прикладных (бизнес) процессов; У2 (ИД-З$_{ПК-5}$) Уметь: формализовывать описание прикладных (бизнес) процессов для достижения намеченных результатов; определять цели и этапы выполнения работ. У3 (ИД-З$_{ПК-5}$) Уметь: осуществлять моделирование прикладных процессов и объектов предметной области В1 (ИД-З$_{ПК-5}$) Владеть: навыками разработки модели бизнес-процессов В2 (ИД-З$_{ПК-5}$) Владеть: навыками разработки имитационных моделей с описанием прикладных процессов В3 (ИД-З$_{ПК-5}$) Владеть: навыками моделирования прикладных процессов и объектов предметной области при помощи современного программного обеспечения
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;	ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем	ИД-1$_{ПК-6}$	З1 (ИД-1$_{ПК-6}$) Знать: основные инструменты тестирования, сопровождения для управления инженерной деятельностью

настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации; начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС; осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов.		Настраивает, эксплуатирует и сопровождает информационные системы и сервисы	З2 (ИД-1$_{ПК-6}$) Знать: основы процесса настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем на платформе 1С: Предприятие З3 (ИД-1$_{ПК-6}$) Знать: методологию и технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем на платформе 1С: Предприятие З4 (ИД-1$_{ПК-6}$) Знать: основные критерии качества информационных систем З5 (ИД-1$_{ПК-6}$) Знать: элементы настройки и сопровождения информационных систем З6 (ИД-1$_{ПК-6}$) Знать: параметры настройки информационных систем У1 (ИД-1$_{ПК-6}$) Уметь: использовать инструментальные средства для разработки программного продукта и уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта. У2 (ИД-1$_{ПК-6}$) Уметь: внедрять, адаптировать и настраивать информационные системы на платформе 1С: Предприятие У3 (ИД-1$_{ПК-6}$) Уметь: выполнять эксплуатацию и сопровождение информационных систем на платформе 1С: Предприятие У4 (ИД-1$_{ПК-6}$) Уметь: обеспечивать адаптивность информационной системы к изменяющимся условиям ее функционирования

			У5 (ИД-1$_{ПК-6}$) Уметь: обеспечивать требуемую функциональность системы и сервисов У6 (ИД-1$_{ПК-6}$) Уметь: настраивать и эксплуатировать информационные системы В1 (ИД-1$_{ПК-6}$) Владеть: навыками разработки программных средств, разработки программных комплексов для решения прикладных задач и организации коллективной работы при решении задач в области программной инженерии В2 (ИД-1$_{ПК-6}$) Владеть: навыками программирования и администрирования информационных систем на платформе 1С: Предприятие В3 (ИД-1$_{ПК-6}$) Владеть: навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем на платформе 1С: Предприятие В4 (ИД-1$_{ПК-6}$) Владеть: навыками проектирования и отслеживания по заданным критериям качества В5 (ИД-1$_{ПК-6}$) Владеть: навыками поддержки функциональности информационных систем и сервисов В6 (ИД-1$_{ПК-6}$) Владеть: навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем
		ИД-2$_{ПК-6}$	З1 (ИД-2$_{ПК-6}$)

		Проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Знать: современные методики тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем, форматы описания результатов тестирования; технологии тестирования программ З2 (ИД-2$_{ПК-6}$) Знать: приемы тестирования на разных фазах разработки качественного программного продукта У1 (ИД-2$_{ПК-6}$) Уметь: применять современные технологии для тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем У2 (ИД-2$_{ПК-6}$) Уметь: разрабатывать тестовые программы и тестовые наборы в программном проекте В1 (ИД-2$_{ПК-6}$) Владеть: приемами, методами и технологиями тестирования компонентов программного обеспечения информационных систем В2 (ИД-2$_{ПК-6}$) Владеть: основными методиками тестирования программного обеспечения;
	ПК-7. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ИД-1$_{ПК-7}$ Проектирует и разрабатывает базы данных, использует их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.	З1 (ИД-1$_{ПК-7}$) Знать: основные методы и технологии разработки баз данных, тенденции развития баз данных и особенности их проектирования З2 (ИД-1$_{ПК-7}$) Знать: технологии разработки и ведения баз данных.

			З3 (ИД-1$_{ПК-7}$) Знать: основы проектирования и разработки базы данных, использования их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач З4 (ИД-1$_{ПК-7}$) Знать: программные средства разработки баз данных; У1 (ИД-1$_{ПК-7}$) Уметь: проектировать и разрабатывать баз данных для решения прикладных задач У2 (ИД-1$_{ПК-7}$) Уметь: разрабатывать структуру баз данных; верифицировать структуру баз данных У3 (ИД-1$_{ПК-7}$) Уметь: проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. У4 (ИД-1$_{ПК-7}$) Уметь: проектировать базы данных В1 (ИД-1$_{ПК-7}$) Владеть: навыками проектирования и разработки баз данных для решения прикладных задач В2 (ИД-1$_{ПК-7}$) Владеть: навыками сопровождения баз данных и поддержки информационного обеспечения В3 (ИД-1$_{ПК-7}$) Владеть: навыками проектирования и разработки базы данных, использования их

			для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач В4 (ИД-1$_{ПК-7}$) Владеть: навыками разработки баз данных для решения прикладных задач
		ИД-2$_{ПК-7}$ Участвует в эксплуатации баз данных, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач	З1 (ИД-2$_{ПК-7}$) Знать: основные методы и технологии ведения баз данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач З2 (ИД-2$_{ПК-7}$) Знать: принципы и способы ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач в среде 1С: Бухгалтерия З3 (ИД-2$_{ПК-7}$) Знать: способы ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения решения задач бизнес-планирования З4 (ИД-2$_{ПК-7}$) Знать: принципы работы баз данных У1 (ИД-2$_{ПК-7}$) Уметь: эксплуатировать базы данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач У2 (ИД-2$_{ПК-7}$) Уметь: осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач, формировать бухгалтерские проводки по учету активов и источников их формирования, настраивать стандартные отчеты для отражения оперативной учетной информации

			У3 (ИД-2$_{ПК-7}$) Уметь: использовать базы данных для поддержки информационного обеспечения решения задач бизнес-планирования У4 (ИД-2$_{ПК-7}$) Уметь: осуществлять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач В1 (ИД-2$_{ПК-7}$) Владеть: навыками администрирования баз данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач В2 (ИД-2$_{ПК-7}$) Владеть: навыками ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач, формирования бухгалтерских проводок по учету активов и источников их формирования., формирования и настройки параметров отбора информации в стандартных отчетах в 1С: Бухгалтерия В3 (ИД-2$_{ПК-7}$) Владеть: навыками работы с базами данных и поддержки информационного обеспечения решения задач бизнес-планирования В4 (ИД-2$_{ПК-7}$) Владеть: навыками эксплуатации баз данных
		ИД-3$_{ПК-7}$	З1 (ИД-3$_{ПК-7}$) Знать: основные модели представления знаний интеллектуальных информационных систем

		Осуществляет поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	З2 (ИД-З$_{ПК-7}$) Знать: методы и средства поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач З3 (ИД-З$_{ПК-7}$) Знать: основные понятия, историю, тенденции развития и перспективы исследований и разработок в области искусственного интеллекта У1 (ИД-З$_{ПК-7}$) Уметь: осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач У2 (ИД-З$_{ПК-7}$) Уметь: выполнять поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач У3 (ИД-З$_{ПК-7}$) Уметь: применять на практике - методы построения и программной реализации интеллектуальных систем, понимать и применять на практике - основные методы представления знаний и формирования баз знаний, эвристического поиска, разработки интеллектуального интерфейса В1 (ИД-З$_{ПК-7}$) Владеть: инструментами ведение баз данных и поддержки информационного обеспечения интеллектуальных информационных систем В2 (ИД-З$_{ПК-7}$)

			Владеть: навыками использования методов и средств поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач ВЗ (ИД-З$_{ПК-7}$) Владеть: навыками решения практических задач разработки и реализации баз знаний и алгоритмов интеллектуальной обработки информации

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин, практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке.

Этапность освоения компетенций

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Дисциплины (модули), практики	Семестр (этапы освоения)	Форма промежуточного контроля
Математика	1,2	Экзамен
Теория систем и системный анализ	3	Экзамен
Статистика	3	Зачет с оценкой
Бухгалтерский учет	4	Зачет с оценкой
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
Эконометрика	6	Зачет
Маркетинг	7	Зачет
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		
Право	1	Зачет
Дискретная математика	2	Зачет с оценкой
Исследование операций и методы оптимизации	2	Экзамен
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Менеджмент	4	Зачет
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Моделирование экономических процессов	8	Зачет
Имитационное моделирование	8	Зачет
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Психология	3	Зачет
Менеджмент	4	Зачет
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Иностранный язык	2,3	Зачет, экзамен
Русский язык и деловые коммуникации	1	Зачет

УК-5. Способен воспринимать меж-культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
История России	1,2	Зачет, зачет с оценкой
Геополитика и национальная безопас-ность	1	Зачет
Основы российской государственности	1	Зачет
Философия	2	Экзамен
Социология	5	Зачет
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Психология	3	Зачет
Менеджмент	4	Зачет
Социология	5	Зачет
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Физическая культура и спорт	1	Зачет
Спортивные игры	1,2,3,4,5,6	Зачет
Легкая атлетика	1,2,3,4,5,6	Зачет
Физическая подготовка для лиц с ограни-ченными возможностями здоровья	1,2,3,4,5,6	Зачет
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельно-сти для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого разви-тия общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
Безопасность жизнедеятельности	3	Зачет
Основы военной подготовки	4	Зачет
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
Экономическая теория	1	Экзамен
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Финансы	6	Зачет
Эконометрика	6	Зачет
Маркетинг	7	Зачет
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
Право	1	Зачет
Геополитика и национальная безопас-ность	1	Зачет
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,		

теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		
Физика	1	Экзамен
Математика	1,2	Экзамен
Теория вероятностей и математическая статистика	2	Экзамен
Дискретная математика	2	Зачет с оценкой
Исследование операций и методы оптимизации	2	Экзамен
Теория систем и системный анализ	3	Экзамен
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		
Алгоритмизация и программирование	2, 3	Зачет Экзамен, курсовая работа
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	Экзамен
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой Экзамен, курсовая работа
Операционные системы	7	Экзамен
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Алгоритмизация и программирование	2, 3	Зачет Экзамен, курсовая работа
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	Экзамен
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой Экзамен, курсовая работа
Информационная безопасность	6	Экзамен

Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью		
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Программная инженерия	4	Экзамен
Информационная безопасность	6	Экзамен
Проектирование информационных систем	6,7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	Экзамен
Операционные системы	7	Экзамен
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования		
Экономическая теория	1	Экзамен
Математика	1,2	Экзамен
Теория вероятностей и математическая статистика	2	Экзамен
Исследование операций и методы оптимизации	2	Экзамен
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Теория систем и системный анализ	3	Экзамен
Программная инженерия	4	Экзамен
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения		
Алгоритмизация и программирование	2,3	Зачет Экзамен, курсовая работа
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой Экзамен, курсовая работа

Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла		
Программная инженерия	4	Экзамен
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп		
Русский язык и деловые коммуникации	1	Зачет
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Бухгалтерский учет	4	Зачет с оценкой
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
Финансы	6	Зачет
Моделирование бизнес-процессов	7	Зачет с оценкой
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение		
Алгоритмизация и программирование	2,3	Зачет Экзамен, курсовая работа
Объектно-ориентированное программирование	4	Экзамен, курсовая работа
Разработка программных приложений	5	Экзамен

Интернет-программирование	7	Экзамен
Инструментарий разработки информационных систем в экономике	8	Экзамен
Программирование в среде 1С: Предприятие	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения		
Программная инженерия	4	Экзамен
Компьютерная графика	5	Зачет с оценкой
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
Инструментарий разработки информационных систем в экономике	8	Экзамен
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы		
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Метрология, стандартизация и сертификация	6	Зачет
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
Моделирование бизнес-процессов	7	Зачет с оценкой
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-5. Способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики		
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Статистика	3	Зачет с оценкой
Бухгалтерский учет	4	Зачет с оценкой
Финансы	6	Зачет
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой

Маркетинг	7	Зачет
Моделирование бизнес-процессов	7	Зачет с оценкой
Моделирование экономических процессов	8	Зачет
Имитационное моделирование	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем		
Программная инженерия	4	Экзамен
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Инструментарий разработки информационных систем в экономике	8	Экзамен
Программирование в среде 1С: Предприятие	8	Зачет
Менеджмент в среде 1С: Предприятие	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-7. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач		
Объектно-ориентированное программирование	4	Экзамен, курсовая работа
Системы искусственного интеллекта	5	Экзамен
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой Экзамен, курсовая работа
Интернет-программирование	7	Экзамен
Компьютерный практикум по работе в среде "1С:Бухгалтерия"	7	Зачет с оценкой
Компьютерный практикум по бизнес-планированию	7	Зачет с оценкой
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Интеллектуальные информационные системы	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой

Редакция от 01.09.2025

Этапность освоения компетенций

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Дисциплины (модули), практики	Семестр (этапы освоения)	Форма промежуточного контроля
Обучение служением	1	Зачет
Математика	1,2	Экзамен
Теория систем и системный анализ	3	Экзамен
Статистика	3	Зачет с оценкой
Бухгалтерский учет	4	Зачет с оценкой
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
Эконометрика	6	Зачет
Маркетинг	7	Зачет
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		
Право	1	Зачет
Обучение служением	1	Зачет
Дискретная математика	2	Зачет с оценкой
Исследование операций и методы оптимизации	2	Экзамен
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Менеджмент	4	Зачет
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Моделирование экономических процессов	8	Зачет
Имитационное моделирование	8	Зачет
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Обучение служением	1	Зачет
Психология	3	Зачет
Менеджмент	4	Зачет
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Иностранный язык	2,3	Зачет, экзамен
Русский язык и деловые коммуникации	1	Зачет

УК-5. Способен воспринимать меж-культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
История России	1,2	Зачет, зачет с оценкой
Геополитика и национальная безопасность	1	Зачет
Основы российской государственности	1	Зачет
Обучение служением	1	Зачет
Философия	2	Экзамен
Социология	5	Зачет
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Психология	3	Зачет
Менеджмент	4	Зачет
Социология	5	Зачет
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Физическая культура и спорт	1	Зачет
Спортивные игры	1,2,3,4,5,6	Зачет
Легкая атлетика	1,2,3,4,5,6	Зачет
Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья	1,2,3,4,5,6	Зачет
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		
Безопасность жизнедеятельности	3	Зачет
Основы военной подготовки	4	Зачет
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
Экономическая теория	1	Экзамен
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Финансы	6	Зачет
Эконометрика	6	Зачет
Маркетинг	7	Зачет
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
Право	1	Зачет
Геополитика и национальная безопасность	1	Зачет

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		
Физика	1	Экзамен
Математика	1,2	Экзамен
Теория вероятностей и математическая статистика	2	Экзамен
Дискретная математика	2	Зачет с оценкой
Исследование операций и методы оптимизации	2	Экзамен
Теория систем и системный анализ	3	Экзамен
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		
Алгоритмизация и программирование	2, 3	Зачет Экзамен, курсовая работа
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	Экзамен
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой Экзамен, курсовая работа
Операционные системы	7	Экзамен
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Алгоритмизация и программирование	2, 3	Зачет Экзамен, курсовая работа
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	Экзамен
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой Экзамен, курсовая работа

Информационная безопасность	6	Экзамен
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью		
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Программная инженерия	4	Экзамен
Информационная безопасность	6	Экзамен
Проектирование информационных систем	6,7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	5	Экзамен
Операционные системы	7	Экзамен
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования		
Экономическая теория	1	Экзамен
Математика	1,2	Экзамен
Теория вероятностей и математическая статистика	2	Экзамен
Исследование операций и методы оптимизации	2	Экзамен
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Теория систем и системный анализ	3	Экзамен
Программная инженерия	4	Экзамен
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения		
Алгоритмизация и программирование	2,3	Зачет Экзамен, курсовая работа
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой

		Экзамен, курсовая работа
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла		
Программная инженерия	4	Экзамен
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп		
Русский язык и деловые коммуникации	1	Зачет
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе		
Информационные системы и технологии	4	Экзамен
Бухгалтерский учет	4	Зачет с оценкой
Учебная практика: ознакомительная практика	4	Зачет
Финансы	6	Зачет
Моделирование бизнес-процессов	7	Зачет с оценкой
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение		
Алгоритмизация и программирование	2,3	Зачет Экзамен, курсовая работа

Объектно-ориентированное программирование	4	Экзамен, курсовая работа
Разработка программных приложений	5	Экзамен
Интернет-программирование	7	Экзамен
Инструментарий разработки информационных систем в экономике	8	Экзамен
Программирование в среде 1С: Предприятие	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения		
Программная инженерия	4	Экзамен
Компьютерная графика	5	Зачет с оценкой
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
Инструментарий разработки информационных систем в экономике	8	Экзамен
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы		
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Метрология, стандартизация и сертификация	6	Зачет
Проектный практикум в ИТ-сфере	7,8	Зачет Экзамен, курсовая работа
Моделирование бизнес-процессов	7	Зачет с оценкой
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-5. Способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики		
Экономика организации (предприятия)	3	Зачет с оценкой
Статистика	3	Зачет с оценкой
Бухгалтерский учет	4	Зачет с оценкой
Финансы	6	Зачет

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Маркетинг	7	Зачет
Моделирование бизнес-процессов	7	Зачет с оценкой
Моделирование экономических процессов	8	Зачет
Имитационное моделирование	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем		
Программная инженерия	4	Экзамен
Проектирование информационных систем	6, 7	Зачет Экзамен, курсовая работа
Инструментарий разработки информационных систем в экономике	8	Экзамен
Программирование в среде 1С: Предприятие	8	Зачет
Менеджмент в среде 1С: Предприятие	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой
ПК-7. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач		
Объектно-ориентированное программирование	4	Экзамен, курсовая работа
Системы искусственного интеллекта	5	Экзамен
Базы данных	5,6	Зачет с оценкой Экзамен, курсовая работа
Интернет-программирование	7	Экзамен
Компьютерный практикум по работе в среде "1С:Бухгалтерия"	7	Зачет с оценкой
Компьютерный практикум по бизнес-планированию	7	Зачет с оценкой
Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6	Зачет с оценкой
Интеллектуальные информационные системы	8	Зачет
Производственная практика: преддипломная практика	8	Зачет с оценкой

2 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 2.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по программе Государственной итоговой аттестации выпускника бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная экономика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование контрольных мероприятий
	Защита ВКР бакалавра
	Наименование материалов оценочных средств
	Темы и задания по ВКР
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	+
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письмен-ной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	+
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	+
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	+
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	+

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	+
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	+
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	+
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	+
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	+
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	+
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания ин-формационных систем на стадиях жизненного цикла	+
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	+
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	+
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	+
ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	+
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	+
ПК-5. Способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики	+
ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем	+
ПК-7. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	+

3 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 3.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции

Индикаторы освоения компетенции	Оценка уровня сформированности компетенции			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все задачи с несущественными недочетами, выполнены задания в полном объеме, без ошибок
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки,	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении нестандартных задач с некоторыми недочетами
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений, навыков мотивации мере достаточно решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Коды контролируемых компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4. УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Автоматизация календарного планирования
2. Автоматизация логистических расчетов на предприятии АПК
3. Автоматизация планирования ассортимента продукции предприятия
4. Автоматизация плановых расчетов в растениеводстве
5. Автоматизация проектного управления
6. Автоматизация процессов планирования урожайности сельскохозяйственных культур
7. Автоматизация процессов управления персоналом на предприятии
8. Автоматизация расчетов по оценке финансовой устойчивости предприятия
9. Автоматизация расчетов по оценке эффективности деятельности предприятия
10. Автоматизация расчетов технологических карт в растениеводстве
11. Автоматизация системы управления технологическими процессами в животноводстве
12. Автоматизация управления взаимоотношениями с клиентами
13. Автоматизация управления работой грузового автотранспорта в среде «1С: Предприятие»
14. Автоматизация управления технологическими процессами в растениеводстве на основе элементов системы точного земледелия

15. Автоматизация управления товарооборотом предприятия

16. Автоматизация учета наличия и движения основных средств предприятия

17. Внедрение автоматизированной системы по управлению проектами

18. Внедрение автоматизированной системы управления заявками

19. Внедрение облачных сервисов фирмы 1С в IT-инфраструктуру предприятия

20. Информационное обеспечение анализа хозяйственной деятельности предприятия с использованием баз данных

21. Информационное обеспечение коммерческой деятельности организации с использованием баз данных

22. Информационное обеспечение оптимизации кормопроизводства в сельскохозяйственных предприятиях

23. Информационное обеспечение оптимизации отраслевой структуры производства в сельскохозяйственных предприятиях

24. Информационное обеспечение оценки финансового состояния предприятия

25. Информационное обеспечение планирования затрат в растениеводстве

26. Информационное обеспечение работы грузового автотранспорта хозяйствующих субъектов

27. Информационное обеспечение регионального рынка труда в АПК

28. Информационное обеспечение торговой деятельности

29. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве

30. Информационное обеспечение управления процессами формирования и использования машинно-тракторного парка

31. Информационное обеспечение учета кадров предприятия

32. Информационное обеспечение учета кадров предприятия

33. Использование баз данных в информационном обеспечении управления персоналом предприятия

34. Использование баз данных в информационном обеспечении управления транспортными средствами предприятия

35. Использование баз данных в информационном обеспечении хозяйственной деятельности предприятия

36. Использование интеллектуальных цифровых технологий в управлении технологическими процессами в растениеводстве

37. Использование информационных технологий в электронной коммерции

38. Использование механизма оптимизации запросов при продвижении сайтов

39. Использование облачных приложений в управлении рекламной деятельностью компании в сети Интернет

40. Использование платформы 1С в управлении Интернет-торговлей

41. Управление проектом внедрения IT-продукта

42. Использование социальных сетевых сервисов в менеджменте предприятий АПК

43. Использование технологий эквайринга в малых предприятиях

44. Модернизация программных и аппаратных средств в условиях санкций

45. Обеспечение информационной безопасности в банковской деятельности

46. Обоснование модели системы защиты персональных данных предприятия

47. Обоснование модели системы защиты конфиденциальной инфор-мации предприятия

48. Организация информационного обеспечения предприятия по убою, переработке и хранению животноводческой продукции

49. Особенности внедрения облачных решений на платформе 1С: Предприятие

50. Особенности организации защиты информации при использовании облачных сервисов

51. Перспективы цифровой трансформации сельского хозяйства

52. Планирование и разработка веб-сайта предприятия

53. Проектирование внедрения системы планирования ресурсов на предприятии

54. Проектирование и разработка информационной системы с использованием CRM системы для эффективного управления фирмой

55. Проектирование и реализация CRM системы

56. Проектирование и реализация информационной системы кадрового учета

57. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации управления товарооборотом предприятия

58. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации плановых расчетов в растениеводстве

59. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации учета материально-производственных запасов предприятия

60. Проектирование и реализация информационной системы по автоматизации управления товарооборотом предприятия

61. Проектирование и реализация информационной системы по планированию урожайности сельскохозяйственных культур

62. Проектирование и реализация информационной системы по планированию потребности в минеральных удобрениях

63. Проектирование и реализация информационной системы по управлению земельными ресурсами в сельском хозяйстве

64. Проектирование и реализация информационной системы управления грузовым автотранспортом на предприятии

65. Проектирование и создание сайта предприятия

66. Проектирование информационной системы оценки экономической эффективности деятельности предприятия

67. Проектирование информационной системы по управлению взаимоотношениями с клиентами

68. Проектирование системы видеоконференцсвязи для предприятия

69. Проектирование системы интернет-рекламы в сфере агробизнеса

70. Проектирование системы информационной безопасности предприятия

71. Проектирование системы информационно-правового обеспечения управленческой деятельности на предприятии

72. Проектирование телекоммуникационной системы на предприятии АПК

73. Разработка CRM системы для предприятия

74. Разработка автоматизированной информационной системы анализа финансового состояния предприятия

75. Разработка автоматизированной информационной системы оптимизации ассортимента продукции предприятия

76. Разработка автоматизированной информационной системы оптимизации кормопроизводства на предприятии

77. Разработка автоматизированной информационной системы по планированию затрат в растениеводстве

78. Разработка автоматизированной информационной системы управления грузовым автотранспортом на предприятии

79. Разработка автоматизированной информационной системы учета кадров предприятия

80. Разработка автоматизированной системы по производственно-финансовому планированию на сельскохозяйственном предприятии

81. Разработка и реализация проекта CRM-системы для предприятия

82. Разработка интернет-магазина

83. Разработка информационного портала с использованием элементов CRM-системы

84. Разработка информационной системы оценки экономической эффективности деятельности предприятия

85. Разработка информационной системы по автоматизации складского учёта на предприятии

86. Разработка информационной системы по внутрихозяйственному планированию в растениеводстве в среде 1С: Предприятие

87. Разработка информационной системы по оптимизации использования минеральных удобрений

88. Разработка клиент-серверного приложения интегрированного с CRM-системой для автоматизации процессов отдела продаж в компании

89. Разработка корпоративного блога для развития агробизнеса

90. Разработка модели системы защиты персональных данных пред-приятия

91. Разработка модели системы обеспечения информационной безопасности предприятия

92. Разработка приложения для внутрифирменного обучения персонала

93. Разработка проекта автоматизированной информационной системы кадрового учета

на предприятии

94. Разработка проекта автоматизированной информационной системы управления автотранспортным отделом предприятия

95. Разработка проекта внедрения ERP-системы в организациях и предприятиях аграрнопромышленного комплекса

96. Разработка проекта внедрения облачных сервисов на платформе 1С: Предприятие

97. Разработка рекламной стратегии предприятия с применением сети Интернет

98. Разработка сайта в сфере агрообразования

99. Разработка системы информационного обеспечения оптимизации использования минеральных удобрений

100.Реализация автоматизированной информационной системы по планированию потребности в минеральных удобрениях

101.Совершенствование системы информационного обеспечения управления розничной торговлей

Примерный план выпускной квалификационной работы

Тема «Автоматизация процессов управления персоналом на предприятии»

Введение

1 Теоретические и методические аспекты автоматизации процессов управления персоналом и оценка процессов управления персоналом на предприятии.

1.1 Организационно-экономическая характеристика объекта исследования.

1.2 Анализ процессов управления персоналом на предприятии.

1.3 Анализ программных средств автоматизации процессов управления персоналом.

2 Проектирование информационной системы автоматизации процессов управления персоналом.

2.1. Постановка задачи на проектирование информационной системы автоматизации процессов управления персоналом.

2.1.1. Цель автоматизации.

2.1.2. Описание входной и выходной информации.

2.1.3. Спецификация требований.

2.2 Техническое задание на проектирование информационной системы.

2.3 Программная реализация.

2.4 Обеспечение информационной безопасности.

2.5 Тестирование элементов системы.

2.6 Руководство пользователя.

3 Обоснование экономической эффективности внедрения информационной системы автоматизации процессов управления персоналом

3.1 Оценка затрат на проектирование и внедрение в эксплуатацию системы автоматизации процессов управления персоналом

3.2 Оценка эффективности информационной системы

Выводы и предложения

Список использованных источников

Приложения

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Структура выпускной квалификационной работы бакалавра должна включать следующие разделы:

титульный лист;

задание;

содержание;

введение;

основная часть;

выводы и предложения;

список использованных источников;

приложения.

Введение содержит в сжатой форме все фундаментальные положения, обоснованию которых посвящена выпускная квалификационная работа, в том числе: обоснование выбора темы; актуальность выбранной темы; степень её разработанности; цель и задачи; объект и предмет исследования; круг рассматриваемых проблем. Первичным является объект исследования, вторичным - предмет исследования, в котором выделяется определенная проблемная ситуация. Во введении определяются методы исследования.

Желательно, чтобы введение также содержало область применения и предположения о практическом применении результатов исследования, т.е. где и как могут использоваться выводы или предложения автора. Следовательно, в ВКР независимо от темы нужно определить практическое значение выводов и предложений автора.

Введение должно занимать от двух до пяти страниц текста.

Работа над введением позволяет углубить знания, умения и навыки и оценить сформированность компетенций – УК-1; УК-6; ОПК-2.

Основная часть выпускной квалификационной работы включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - названия глав. Формулировки должны быть лаконичны и отражать суть главы или

параграфа. Основная часть выпускной квалификационной работы должна содержать, как правило, три главы. Первая глава содержит теоретические и аналитические аспекты исследуемой проблемы. В ней содержится обзор используемых источников информации по теме работы, описание объекта и предмета исследования, различные теоретические концепции, принятые понятия и их классификации, а также своя аргументированная позиция по данному вопросу. В этой главе могут найти место нормативно-правовые акты по исследуемой проблеме, статистические данные, построенные в научные таблицы и графики.

В аналитической части этой главы рассматривается существующее состояние предметной области, характеристики объекта исследования, анализируются проблемы предметной области, наличие компьютеризированных информационных технологий, состав средств компьютерной техники и программного обеспечения, оценивается их достаточность и эффективность для решения задач информатизации (автоматизации).

Структуру аналитической части ВКР можно представить следующим образом:

1. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования.

2. Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации.

3. Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС.

Организационно-экономическая характеристика объекта исследования.

В этом подразделе необходимо дать общую характеристику объекта исследования, описать основные виды деятельности, кратко охарактеризо-вать основные и обеспечивающие бизнес-процессы, а также бизнес-процессы управления и развития. Сделать заключение о финансово-экономическом состоянии объекта исследования. Описать информационную инфраструктуру объекта исследования (используемые информационные системы, системы коммуникаций, виды информационных ресурсов и др.).

Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации. В этом подразделе следует описать автоматизируемый бизнес-процесс с помощью моделей, построенных в соответствии с выбранной методологией системного моделирования. Для анализа структуры бизнес-процессов рекомендуется использовать моделирование в соответствии с функциональной методологией IDEF0.

Необходимо разработать функционально-структурные модели AS-IS («КАК ЕСТЬ») и TO-BE («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») бизнес-процесса в нотации IDEF0. Следует описать входные и выходные параметры, управление и механизмы блоков модели. Разработать модели AS-IS («КАК ЕСТЬ») и TO-BE («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») потоков данных бизнес-процесса в нотации DFD.

Необходимость данной модели определяется рассматриваемой задачей и согласуется с руководителем. Для создания моделей необходимо использовать программные средства, реализующие нотации семейства IDEF и DFD, например, Ramus. При использовании объектно-ориентированного подхода рекомендуется использовать методологию UML.

Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС. В этом подразделе следует провести анализ существующих систем, автоматизирующих исследуемый бизнес-процесс. О каждой системе необходимо собрать следующую информацию: официальное название системы; компания-разработчик; класс системы и ее назначение; технологии, используемые в системе; особенности реализации системы (в т. ч. архитектура, форматы, используемая СУБД); рыночная стоимость системы. По результатам проведенного анализа следует сделать вывод о том, почему рассматриваемые системы не могут быть использованы и обосновать необходимость разработки новой системы. Кроме того, следует провести выбор технологии и среды разработки. Ее объем может составлять 20-25 страниц ВКР.

Выполнение первой главы позволяет углубить знания, умения и навыки и оценить сформированность компетенций: УК-1, УК-2,УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1

Проектная глава ВКР посвящается непосредственно проектированию и реализации информационной системы. Она должна быть основана на информации, представленной в аналитической главе.

Структуру проектной главы ВКР можно представить следующим образом:

1. Постановка задачи (задач) на проектирование ИС.

1.1. Цель автоматизации

1.2. Описание входной и выходной информации

1.3. Спецификация требований

2. Техническое задание на проектирование ИС.

3. Программная реализация.

4. Обеспечение информационной безопасности.

5. Тестирование элементов системы.

6. Руководство пользователя.

Постановка задачи на проектирование ИС. В этом подразделе необходимо сформулировать цели и задачи разрабатываемой ИС, спецификацию функциональных требований к информационной системе, для каждой автоматизируемой функции описание входа и выхода, регламент выполнения; спецификацию и обоснование нефункциональных требований: требования к программно-технической среде (выбор комплекса технических средств, сетевой архитектуры, программного обеспечения: ОС, СУБД, и т.д.), пользовательские требования (к быстродействию, надежности, информационной безопасности, эргономике системы и др.)

Техническое задание на проектирование ИС. При разработке документа следует руководствоваться ГОСТ 34.602-89. Техническое задание желательно вынести в приложение.

Программная реализация. В этом подразделе должны быть отражены результаты проектирования и разработки математических и программных средств, функционирующих автономно или в составе информационной системы, и в целом отражать компетенции бакалавра в области автоматизации

бизнес-процессов. Необходимо построить модели данных (логическую и физическую, объектную и т.д.), описать общий алгоритм работы информационной системы. Привести подробное описание наиболее интересных алгоритмов и процедур, математических формул, используемых при реализации алгоритмов. Алгоритмы проиллюстрировать блок-схемами или другими графическими моделями. В зависимости от технологии реализации показать дерево функций и сценарий диалога, диаграмму классов, схему взаимосвязи программных модулей и информационных файлов и/или другие модели, служащие для описания программного обеспечения.

Обеспечение информационной безопасности. Данный параграф дол-жен содержать реализацию распределения прав доступа персонала и обоснование выбора методов защиты информации.

Тестирование элементов безопасности. Обосновать выбор технологии тестирования, наиболее соответствующий особенностям разработанной системы. Привести описание тестов, результаты тестирования и их анализ. В тестировании предусмотреть проверку выполнения требований по надежности и защите информации. Результаты тестирования рекомендуется оформлять в виде таблицы, в которой указываются тестовые воздействия и соответствующие реакции ИС. При целесообразности можно добавить экранные формы для иллюстрации результатов некоторых тестов.

Работа над второй главой углубить знания, умения и навыки и оценить сформированность компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1

Технико-экономическая глава ВКР должна содержать обоснование экономической эффективности проекта. Необходимо оценить затраты на проектирование и внедрение в эксплуатацию системы. Далее следует сделать оценку эффективности ИС. При этом эффективность может рассматриваться в разных разрезах: временном, экономическом, социальном, эргономическом и др. Рекомендуется также оценить срок окупаемости затрат на реализацию проекта.

Выполнение третьей главы позволяет углубить знания, умения и навыки и оценить сформированность компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

В ВКР каждая глава должна заканчиваться выводами. Выводы должны содержать оценку соответствия результатов поставленным целям и задачам исследования.

Завершающей частью выпускной квалификационной работы является заключение, которое представлено в виде выводов и предложений из всех трех глав работы с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. При этом выводы не могут подменяться механическим повторением выводов по отдельным главам. Заключение лежит в основе доклада студента на защите выпускной квалификационной работы.

Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, которые использовались при написании работы (не менее 50): нормативные и законодательные акты, отраслевые инструкции и т.п.; монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); авторефераты диссертаций (в алфавитном порядке); научные статьи, в том числе труды работников выпускающей кафедры (в алфавитном порядке); интернет-источники.

Приложения включают дополнительные справочные материалы, имеющие вспомогательное значение, например: схемы, таблицы, диаграммы, техническое задание и т.п.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Целью государственной итоговой аттестации является выявление уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4. УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7.

Задания для государственной итоговой аттестации направлены на оценивание:

- уровня теоретической и практической подготовки выпускника магистратуры;

- проверку уровня сформированности компетенций;

- уровня освоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности выпускника;

- принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании.

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы являются завершающим этапом обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования. Выпускная квалификационная работа (ВКР) должна отражать реальный профессиональный уровень выпускника, определять уровень его подготовленности к выполнению должностных обязанностей в соответствии с полученным направлением подготовки.

Успешная защита ВКР является необходимым условием присвоения квалификации «бакалавр» и выдачи диплома о высшем образовании.

ВКР является важным средством обучения и эффективным контрольным мероприятием по оцениванию результатов образовательного процесса.

Выполнение ВКР требует от студента не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, так и общепрофессиональных и универсальных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать) в процессе решения профессиональных задач. При решении нестандартных задач, которые могут возникать перед студентом по промежуточным результатам аналитической части исследования, проводимого в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, студент использует сформированные навыки, демонстрируя владения в рамках сформированных и (или) формируемых компетенций (или их частей).

Выполнение ВКР является организационной формой обучения (специфической формой самостоятельной работы студентов), применяемой на заключительном этапе осваиваемой образовательной программы.

Выполнение ВКР позволяет решить следующие задачи:

- систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения по дисциплинам ОПОП;

- применить полученные знания, умения и практический опыт при решении комплексных задач, в соответствии с основными видами профессиональной деятельности образовательной программы по специальности;

- углубить теоретические знания в соответствии с заданной темой;

- сформировать умения применять теоретические знания при решении профессиональных задач;

- приобрести опыт проектной и производственно-технологической деятельность и сформировать соответствующие умения;

- сформировать умения работы со специальной литературой, справоч-

ной, нормативной и правовой документацией и иными информационными источниками;

- сформировать умения формулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по результатам выполнения работы;

- сформировать умения грамотно подготовить презентацию защищаемой работы;

- сформировать умения выступать перед аудиторией с докладом при защите проекта, компетентно отвечать на вопросы, вести профессиональную дискуссию, убеждать оппонентов в правильности принятых решений;

- развить профессиональную письменную и устную речь студентов;

- развить системное мышление, творческую инициативу, самостоятельность, организованность и ответственность студентов за принимаемые решения;

- сформировать навыки планомерной регулярной работы над решением поставленных задач.

Трудозатраты студента, связанные с выполнением ВКР определяются учебным планом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и включают время на получение и согласование задания, сбор исходной информации, ее обработку, написание работы, время консультаций и защиты и отражены в разделе 1 Программы ГИА.

Организационные мероприятия по процедуре подготовки защиты выпускной квалификационной работы приведены в разделе 3.5 Программы ГИА.

Государственная экзаменационная комиссия методом экспертной оценки производит оценку достижения обучающимся каждого результата освоения образовательной программы и формирует ведомость оценок по результатам выполнения и защиты ВКР.

При защите выпускной квалификационной работы оценивается:

− содержание выпускной квалификационной работы;

− оформление работы;

− презентация выпускной квалификационной работы на защите;

– ответы на вопросы.

Во внимание принимаются оригинальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы, а также содержательность доклада и ответов на вопросы, наглядность представления результатов исследования.

Обобщенная оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва руководителя и оценки рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы заносятся членами государственной экзаменационной комиссии в оценочные листы.

За день до защиты ВКР на информационном стенде вывешиваются списки студентов, защищающих выпускные квалификационные работы.

Защита ВКР проводится в форме доклада – презентации, который должен длиться не более 15 минут.

После окончания доклада, члены ГЭК задают вопросы по сути выпускной работы и в дополнении отдельных ее элементов, а также вопросы, направленные на контроль знаний по соответствующим компетенциям ОПОП на которые студент должен дать исчерпывающий ответ.

После оглашения членом экзаменационной комиссии отзыва руководителя и рецензии студент кратко отвечает на замечания рецензента по выпускной квалификационной работе.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При определении оценки выпускной квалификационной работы принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студента.

На основании ведомостей оценок членов ГЭК, техническим секретарем формируется и передается председателю итоговая ведомость оценок членов ГЭК по защите выпускных квалификационных работ. Председатель ГЭК окончательно путем совещания с членами ГЭК выставляет итоговую оценку и при необходимости вписывает рекомендации в столбце примечание.

Студенту, защитившему ВКР, присваивается решением ГЭК квалификация магистр по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Результаты защиты ВКР оформляются протоколом и подписываются председателем и секретарем комиссии.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций УК-1; УК-2; УК-3; УК-4. УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 при защите ВКР оцениваются следующим образом:

Таблица 6.1 - Описание шкал оценивания компетенций (защита выпускной квалификационной работы)

Оценка	**Балл**	**Уровень освоения компетенции**	**Характеристика шкалы оценивания**
Отлично	5	Высокий	Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если тема ВКР актуальная, востребована и недостаточно исследована, структура работы позволяет раскрыть содержание темы, содержание работы построено логически грамотно и раскрывает теоретические основы темы, положения, выносимые на защиту, достаточно полно раскрывают полученный результат, они имеют определенное теоретическое и практическое значение, выводы по работе полные, логично и последовательно представляют общий результат проведенного исследования, список литературы достаточно полный, включая и электронные источники, отражает основные современные подходы к исследуемой проблеме и автор умело опирается на них в работе, приложения достаточные и дополняют источниковую базу исследования; ВКР выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзыв научного руководителя и рецензента – положительные; доклад на защите построен логично, достаточно полно, убедительно и аргументировано представляет результаты проведенного исследования; обучающийся уверенно отвечал на дополнительные вопросы, дополняя сообщение о результатах своего исследования.

Оценка	Балл	Уровень освоения компетенции	Характеристика шкалы оценивания
Хорошо	4	Базовый	Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если тема ВКР актуальна, востребована и недостаточно исследована, структура работы позволяет в основном раскрыть содержание темы, содержание работы построено достаточно грамотно и в основном раскрывает теоретические основы темы, положения, выносимые на защиту, отражают в основном содержание исследования, они заслуживают внимание специалистов и имеют определенное теоретическое и практическое значение, вывода в целом достаточно полно представляют общий результат проведенного исследования, список литературы, включая и электронные источники, в основном, отражает современные подходы к исследуемой проблеме, и автор опирается на них в работе, приложения дополняют источниковую базу исследования; ВКР, в основном, отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзывы научного руководителя и рецензента – положительные, замечания не существенные; доклад построен логично и, в основном, представляет результаты исследования; обучающийся, в основном, правильно отвечал на дополнительные вопросы, дополняя сообщение о результатах своего исследования.
Удовлетворительно	3	Пороговый	Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если тема ВКР актуальна, но структура работы не позволяет достаточно полно раскрыть содержание темы, ВКР выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзыв научного руководителя и рецензента – положительные; доклад на защите построен логично, достаточно полно, убедительно и аргументировано представляет результаты проведенного исследования; обучающийся уверенно отвечал на дополнительные вопросы, дополняя сообщение о результатах своего исследования
Неудовлетворительно	0	Не достигнут	Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся в случае, если тема ВКР актуальна, но структура работы не позволяет раскрыть содержание темы, содержание ВКР носит описательный характер, результаты не существенны, положения, выносимые на защиту, сформулированы не четко или совсем отсутствуют, выводы не полные и не позволяют представить результат исследования, список литературы не отражает современные подходы к исследуемой проблеме и автор не умеет опираться на них в работе, приложения не полные или совсем отсутствуют; ВКР не отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам и рекомендациям выпускающей кафедры; отзывы научного руководителя и рецензента содержат значительные замечания по работе и ее содержанию; доклад не достаточно продуман и не может раскрыть результаты исследования, ответы на вопросы не полные, не уверенные и не могут аргументировать полученные результаты

Приложение 2

Форма заявления обучающегося на выполнение выпускной квалификационной работы

Декану экономического факультета
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

_____

ФИО декана

Студента(ки) __ курса _____группы

_____

ФИО студента(ки)

заявление.

Прошу разрешить выполнять выпускную квалификационную работу на кафедре

_____

Наименование кафедры

на тему _____

_____

_____

и закрепить меня за руководителем _____

ученое звание, ФИО руководителя

Студент _____

Фамилия, инициалы

_____

Подпись

Руководитель _____

Фамилия, инициалы

_____

Подпись

Зав. кафедрой _____

Фамилия, инициалы

_____

Подпись

«___» _____ 20__г.

Приложение 3

Форма заявки организации на выполнение выпускной квалификационной работы

Заявка

на выполнение выпускной квалификационной работы

Декану экономического факультета
ФГБОУ ВО Пензенского ГАУ
_____

_____
(наименование организации, район)

рекомендует студенту экономического факультета очной (заочной) формы обучения _____ разработать выпускную квалификационную работу на тему _____
_____
_____
_____
_____

Основание заявки на выпускную квалификационную работу:
_____
_____
_____
_____
_____.

Руководитель организации _____/_____/
Подпись Расшифровка подписи

М.П.

Приложение 4

Форма задания по подготовке выпускной квалификационной работы

ФГБОУ ВО ПЕНЗЕНСКИЙ ГАУ

Задание по подготовке выпускной квалификационной работы

Студенту _____

1. Тема работы _____

_____

_____

_____

утверждена Приказом № _____

2. Срок сдачи студентом законченной работы_____

3. Исходные данные к работе _____

_____

_____

_____

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов или краткое их содержание _____

_____

_____

_____

_____

Дата выдачи задания _____

Кафедра _____

Зав. кафедрой_____/_____/

Руководитель_____/_____/

Задание принял к исполнению студент _____/

Приложение 5

Форма титульного листа

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА _____

Допущено к защите

Руководитель ОПОП

_____ _____/_____/

уч. степень, должность, подпись инициалы, фамилия

«___»_____201__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

по направлению 09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

_____

_____

Тема работы

Студент _____/_____/

подпись инициалы, фамилия

Руководитель _____/_____/

уч. степень, должность, подпись инициалы, фамилия

Зав. кафедрой _____/_____/

уч. степень, должность, подпись инициалы, фамилия

Рецензент _____/_____/

уч. степень, должность, подпись инициалы, фамилия

Пенза 20___

Приложение 6

Форма протокола контроля текстовых заимствований при выполнении выпускной квалификационной работы

ПРОТОКОЛ №____*

контроля текстовых заимствований при выполнении выпускной квалификационной работы

от «____» _____ 20_ г.

Обработанный файл: _____
Год публикации: _____
Автор: _____
Тема:_____
_____

Наибольший процент заимствований из одного источника: _____

Оценка оригинальности документа: _____

Выпускная квалификационная работа проверена и
_____
(нуждается в доработке и повторной проверке, допускается к защите)

Руководитель ВКР _____ _____
(подпись) *ФИО*
«____» _____ 20__ г.
(дата)

Автор _____ _____
(подпись) *ФИО*
«____» _____ 20__ г.
(дата)

*Примечание * номер протокола соответствует порядковому номеру обучающегося в приказе на закрепление темы ВКР.*

Приложение 7

Форма отзыва руководителя ВКР на выпускную квалификационную работу

Отзыв
на выпускную квалификационную работу
обучающегося по направлению _____
направленность (профиль) _____
_____

Фамилия Имя Отчество

на тему __
_____

1 Актуальность темы исследования _____
_____
_____
_____
_____
_____

2 Цель и задачи исследования_____
_____
_____
_____
_____
_____

3 Содержание _____
_____
_____
_____
_____
_____

4 Особенности выполненной ВКР, теоретическая и практическая значимость результатов исследования _____

_____
_____
_____
_____

_____

_____

5 Уровень сформированности компетенций и готовность выпускника к осуществлению видов профессиональной деятельности, предусмотренных образовательным стандартом и ОПОП

_____

_____

_____

_____

6 Личные качества студента, отношение к работе_____

_____

_____

_____

_____

_____

7 Заключение, рекомендации _____

_____

_____

_____

_____

Научный руководитель _____ _____

ученая степень, подпись Ф.И.О.

ученое звание,

должность

« ___ » _____ 20___ г.

Приложение 8

Форма заключения кафедры на выпускную квалификационную работу

ФГБОУ ВО ПЕНЗЕНСКИЙ ГАУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ

Студент_____

Выполнил выпускную квалификационную работу на тему

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

под руководством

_____

(ученая степень, звание)

по реальному заказу

_____

(указать заказчика, если имеется)

с использованием ЭВМ

_____

(название задачи, если имеется)

в объеме

_____

Студент_____ допускается к защите

Заведующий кафедрой _____/ _____ /

«_____» _____ 20___ г.

Приложение 9

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу
обучающегося по направлению _____
направленность (профиль) _____
_____
Фамилия Имя Отчество

на тему _____
_____
_____
_____

1 Соответствие темы исследования направлению подготовки
_____
_____

2 Актуальность темы исследования ___
_____
_____
_____
_____

3 Объем и структура ВКР _____
_____
_____
_____
_____
_____

4 Обоснованность выводов и предложений, их соответствие цели и задачам исследования _____
_____
_____
_____
_____

5 Теоретическая и практическая значимость результатов исследования
_____
_____
_____
_____

_____
_____

6 Уровень сформированности компетенций и готовность выпускника к осуществлению видов профессиональной деятельности, предусмотренных образовательным стандартом и ОПОП _____
_____
_____
_____
_____
_____

7 Замечания по содержанию, структуре, объему и оформлению ВКР
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

8 Заключение (общий вывод, оценка в баллах, рекомендации к присвоению квалификации) ___
_____
_____
_____
_____

Рецензент _____ _____
ученая степень, ученое звание, должность — подпись — Ф.И.О.

« _____ » _____ 20____ г.

Приложение 10

Форма справки о практической значимости выпускной квалификационной работы

СПРАВКА

о практической значимости выпускной квалификационной работы

_____

(Ф.И.О. полностью)

В процессе работы над выпускной квалификационной работой по теме ___
_____
_____
_____
_____
_____
выполненной на материалах
_____

(название организации, района)

студент _____ принял непосредственное участие в разработке
(Ф.И.О.)

_____

(перечень разработанных мероприятий)

_____
_____
_____
_____
_____
В настоящее время мероприятия, разработанные в выпускной квалификационной работе
_____
(внедрены, находятся на стадии внедрения, включены в перспективный план развития организации, другое)
_____
_____
_____
_____
_____

Руководитель организации _____ _____
подпись Ф.И.О.

МП

Приложение 11

Форма протокола заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по приему государственного аттестационного испытания в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

ПРОТОКОЛ №
заседания государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) по приему государственного аттестационного испытания в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

«____» _____ 20___ г.

Присутствовали:
председатель ГЭК _____
члены ГЭК _____
_____

Слушали защиту ВКР студента _____
направление подготовки/ специальность _____
направленность (профиль) _____
на тему _____
_____

В ГЭК представлены следующие материалы:
1. Текст ВКР (расчетно-пояснительная записка по ВКР) на _____ страницах;
2. Отзыв руководителя ВКР _____ на _____ страницах;
3. Рецензия на ВКР _____ на _____ страницах;
4. Другие материалы _____.

После доклада о содержании ВКР студенту были заданы вопросы:
1_____
_____
2_____
_____
3_____
Характеристика ответов на заданные вопросы и замечания рецензента:_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности студента к решению профессиональных задач:_____
_____
_____
_____
_____

Мнения председателя и членов ГЭК о выявленных в ходе государственного аттестационного испытания недостатках в теоретической и практической подготовке студента:_____
_____
_____

Результаты защиты ВКР:
признать, что студент выполнил и защитил ВКР с оценкой_____

Председатель
ГЭК_____/_____/

Секретарь ГЭК _____/_____/

Приложение 12

Форма протокола оценки сформированности компетенций обучающегося в рамках процедуры защиты выпускной квалификационной работы

ПРОТОКОЛ
оценки сформированности компетенций обучающегося в рамках процедуры защиты выпускной квалификационной работы

по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**
направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

_____

ФИО студента

Компетенция	Уровень сформированности компетенций															
	Текст ВКР				Устный доклад				Презентация				Ответы на вопросы			
	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач																
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений																
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде																
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письмен-ной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)																
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах																
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе																

Компетенция	Уровень сформированности компетенций															
	Текст ВКР				Устный доклад				Презентация				Ответы на вопросы			
	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2
принципов образования в течение всей жизни																
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности																
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов																
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности																
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению																
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности																
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности																
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности																
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а																

Компетенция	Уровень сформированности компетенций															
	Текст ВКР				Устный доклад				Презентация				Ответы на вопросы			
	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2
также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью																
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем																
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования																
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения																
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла																
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп																
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе																
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение																
ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения																
ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы																
ПК-5. Способен моделировать бизнес-процессы и предметную область в сфере экономики																
ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем																

Компетенция	Уровень сформированности компетенций															
	Текст ВКР				Устный доклад				Презентация				Ответы на вопросы			
	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2
ПК-7. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач																

Заключение об уровне подготовленности выпускника:

Уровень подготовленности выпускника_____

соответствует/не соответствует

требованиям ФГОС ВО 09.03.03 Прикладная информатика (вид деятельности: производственно-технологическая; проектная)

Председатель ГЭК _____ /_____/

Секретарь ГЭК _____ /_____/

Приложение 13

Форма заявления обучающегося в апелляционную комиссию

Председателю апелляционной комиссии по проведению ГИА в ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

_____

ФИО председателя комиссии

обучающегося _____ группы экономического факультета по направлению подготовки

_____

_____

(направление подготовки)

_____

(ФИО)

Заявление

Прошу Вас рассмотреть факт нарушения установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания *(указать конкретный факт нарушения процедуры)* и (или) несогласия с результатами государственного аттестационного испытания *(оставить нужное)*.

Дата. Подпись

Приложение 14

Форма протокола заседания апелляционной комиссии

ПРОТОКОЛ №___
ЗАСЕДАНИЯ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ

от «____» _____ 20__ г.

по рассмотрению письменной апелляции обучающегося

_____

(фамилия, имя, отчество)

_____

(специальность, направление подготовки)

_____

(специализация, профиль подготовки, магистерская программа)

_____

(форма обучения – очная, очно – заочная, заочная)

о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласия с результатами государственного аттестационного испытания

(оставить нужное)

Присутствовали:

Председатель _____

(Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность)

Члены:_____

_____

(Фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность)

В апелляционную комиссию представлены следующие материалы:

(перечислить представленные материалы)

В результате рассмотрения представленных в апелляционную комиссию материалов и собеседования с обучающимся _____ и представителем государственной экзаменационной комиссии по направлению подготовки/специальности_____ было выявлено, что:

_____

_____

(указать на наличие нарушений или их отсутствие, дать обоснование).

РЕШЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ:

1. _____

_____

_____

(указать одно из решений согласно Положению об апелляционной комиссии по рассмотрению апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ)

2. Направить решение апелляционной комиссии в государственную экзаменационную комиссию по направлению подготовки/специальности _____ для исполнения.

3. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Председатель Фамилия, инициалы _____

(Подпись)

Секретарь Фамилия, инициалы _____

(Подпись)

С решением апелляционной комиссии ознакомлен _____/_____

Подпись *Фамилия, инициалы. обучающегося*

Дата ознакомления: _____ 20_ года