

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.11.2025 20:28:34  
Уникальный программный ключ:  
20b84ea6d19eae7c3c775fccd8765441470edec7

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по Государственной итоговой аттестации

Уровень образования

**Бакалавриат**

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность

**09.03.04 — «Программная инженерия»**

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготовки/специализация

**«Разработка программно-информационных систем»**

(наименование)

Разработчик

подпись

**Т.Г. Айгумов, к.э.н., доцент**

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ПОВТиАС «09» 09 2022 г., протокол № 1

Зав. кафедрой

подпись

**Т.Г. Айгумов, к.э.н., доцент**

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Каспийск, 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....</b>	<b>3</b>
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты.....	3
1.2. Этапы формирования компетенций.....	11
<b>2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....</b>	<b>13</b>
2.1. Описание показателей оценивания компетенций.....	14
2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций.....	15
2.3. Описание шкал оценивания.....	17
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины .....	18
<b>3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....</b>	<b>36</b>
3.1. Вопросы к междисциплинарному государственному экзамену.....	36
<b>4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....</b>	<b>39</b>
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.....	39

# 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП (Таблицы 1 и 2)

## 1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты

Таблица 1

№	Содержание и код компетенции	В результате прохождения Государственной итоговой аттестации обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5
1.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Принципы сбора, отбора и обобщения информации	соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
2.	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	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
3.	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.	практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
4.	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.

5.	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.	вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.	практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.
6.	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.	практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.
7.	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.	выполнять комплекс физкультурных упражнений.	практический опыт занятий физической культурой.
8.	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.	оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности.	практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности
9.	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
10.	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства,	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при	навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при

	при решении задач профессиональной деятельности	решении задач профессиональной деятельности.	решении задач профессиональной деятельности.	решении задач профессиональной деятельности.
11.	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	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований.	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
12.	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
13.	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
14.	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.



15.	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
16.	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.	навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.	теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации.
17.	ПК-1. Владение классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами	концептуальные модели менеджмента.	использовать основные модели менеджмента в управлении.	навыки практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО.
18.	ПК-2. Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий	основные методы информационной безопасности .	организовать работы по управлению проектом ИС.	навыки в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий.
19.	ПК-3. Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	системы оформления методических материалов по применению программных систем.	оформлять пособия по применению программных систем.	навыки оформления методических материалов и пособий по применению программных систем.

20.	ПК-4. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения.	использовать формальные методы конструирования программного обеспечения.	методами формализации и моделирования программного обеспечения.
21.	ПК-5. Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения	методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения	вычислять временную и емкостную сложность ПО	навыки оценки временной и емкостной сложности ПО
22.	ПК-6. Способность создавать программные интерфейсы	способы создания программных интерфейсов.	создавать интуитивно понятные программные интерфейсы.	навыки в создании современных программных интерфейсов.
23.	ПК-7. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	методы формальных спецификаций и системы управления базами данных.	применять современные средства и языки программирования.	навыки использования операционных систем.
24.	ПК-8. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)	использовать современные технологии разработки ПО.	навыки использования современных технологий разработки ПО.
25.	ПК-9. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	концепции и атрибуты качества ПО.	определять атрибуты качества ПО.	навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО.
26.	ПК-10. Владение стандартами и моделями жизненного цикла	стандарты и модели жизненного цикла ПО	использовать модели жизненного цикла ПО	навык применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО

### 1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по Государственной итоговой аттестации определяется на основе проведения итогового междисциплинарного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС	Этапы формирования компетенций			
	СЕМЕСТРЫ			
	V	VI	VII	VIII
				6 нед.
1	2	3	4	6
УК-1	-	-	-	+
УК-2	-	-	-	+
УК-3	-	-	-	+
УК-4	-	-	-	+
УК-5	-	-	-	+
УК-6	-	-	-	+
УК-7	-	-	-	+
УК-8	2	3	4	6
ОПК-1	-	-	-	+
ОПК-2	-	-	-	+
ОПК-3	2	3	4	6
ОПК-4	-	-	-	+
ОПК-5	-	-	-	+
ОПК-6	-	-	-	+
ОПК-7	-	-	-	+
ОПК-8	-	-	-	+
ПК-1	-	-	-	+
ПК-2	-	-	-	+
ПК-3	-	-	-	+
ПК-4	-	-	-	+
ПК-5	-	-	-	+



ПК-6	-	-	-	+
ПК-7	-	-	-	+
ПК-8	-	-	-	+
ПК-9	-	-	-	+
ПК-10	-	-	-	+

**СРС** – самостоятельная работа студентов; Знак «+» соответствует формированию компетенции.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.**

В рамках Государственной итоговой аттестации оценка уровня сформированности компетенций в ходе проведения итогового междисциплинарного государственного экзамена осуществляется на основе руководства следующими критериями:

- знание учебного материала предмета (учебной дисциплины);
- умение выделять существенные положения предмета;
- умение формулировать конкретные положения предмета;
- умение применять теоретические знания для анализа конкретных экономических ситуаций и решения прикладных проблем;
- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.

Критериями оценки ВКР являются:

- научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для органа государственной власти или местного самоуправления;
- использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики;
- творческий подход к разработке темы;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- стиль изложения;
- оформление выпускной квалификационной работы (ВКР);
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании выпускной квалификационной работы бакалавра, так и в процессе её защиты;
- чёткость и аргументированность ответов студента на вопросы, заданные ему в процессе защиты;
- оценки руководителя в отзыве и рецензента.

Итоговая государственная аттестация включает в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- *репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины (модуля);
- *реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;
- *творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет - ресурсам и другим источникам информации.

## 2.1. Описание показателей оценивания компетенций

Таблица 3

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p> <p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.</p> <p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p> <p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p> <p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>

## 2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций

Таблица 4

Уровни сформированности компетенций	Критерии определения уровня сформированности	Компетенции, формируемые в результате прохождения ГИА																	
		Общекультурные компетенции (УК)										Общепрофессиональные компетенции (ОПК)							
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Пороговый уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка																		
	Обладает качеством <b>репродукции</b>																		
Достаточный уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка																		
	Обладает качеством <b>реконструкции</b>																		
Высокий уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка																		
	Обладает <b>творческим</b> качеством																		

Уровни сформированности компетенций	Критерии определения уровня сформированности	Компетенции, формируемые в результате освоения прохождения ГИА									
		Профессиональные компетенции (ПК)									
		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Пороговый уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка										
	Обладает качеством <b>репродукции</b>										
Достаточный уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка										
	Обладает качеством <b>реконструкции</b>										
Высокий уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка										
	Обладает <b>творческим</b> качеством										

### 2.3. Описание шкал оценивания

В Дагестанском государственном техническом университете внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>– исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>– правильно формирует определения;</li> <li>– демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>– умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70-84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>– достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>– демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>– умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12-14 баллов	«Удовлетворительно» - 56-69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>– знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>– умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-56 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнания значительной части программного материала;</li> <li>– не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>– допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>– неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>– неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

## 2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате прохождения ГИА

Таблица 6

№	Код компетенции по ФГОС	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4	5
1	УК-1	<p><b>Знает</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации анализа <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов <b>полноценно.</b></p>
2	УК-2	<p><b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p>



		<b>Владеет</b> практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности <b>слабо</b> .	<b>Владеет</b> практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне</b> .	<b>полноценно.</b> <b>Владеет</b> практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности <b>полноценно</b> .
3	<b>УК-3</b>	<b>Знает</b> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b>  <b>Умеет</b> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами <b>слабо</b> .  <b>Владеет</b> практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия <b>слабо</b> .	<b>Знает</b> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b>  <b>Умеет</b> о строить отношения с окружающими людьми, с коллегами <b>на достаточном уровне</b> .  <b>Владеет</b> практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия <b>на достаточном уровне</b> .	<b>Знает</b> различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b>  <b>Умеет</b> строить отношения с окружающими людьми, с коллегами <b>полноценно</b> .  <b>Владеет</b> практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия <b>полноценно</b> .
4	<b>УК-4</b>	<b>Знает</b> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b> <b>Умеет</b> выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации	<b>Знает</b> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b> <b>Умеет</b> выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации <b>на достаточном</b>	<b>Знает</b> литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b> <b>Умеет</b> выражать свои мысли на государственном, родном и

		деловой коммуникации <b>слабо</b> . <b>Владеет</b> практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках <b>слабо</b> .	<b>уровне</b> . <b>Владеет</b> практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках <b>на достаточном уровне</b> .	иностранном языке в ситуации деловой коммуникации <b>полноценно</b> . <b>Владеет</b> практическим опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках <b>полноценно</b> .
5	<b>УК-5</b>	<b>Знает</b> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»)</b> .  <b>Умеет</b> вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм <b>слабо</b> .  <b>Владеет</b> практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры <b>слабо</b> .	<b>Знает</b> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации <b>на достаточном уровне («на «хорошо»)</b> .  <b>Умеет</b> вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм <b>на достаточном уровне</b> .  <b>Владеет</b> практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры <b>на достаточном уровне</b> .	<b>Знает</b> основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»)</b> .  <b>Умеет</b> вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм <b>полноценно</b> .  <b>Владеет</b> практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры <b>полноценно</b> .
6	<b>УК-6</b>	<b>Знает</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»)</b> .	<b>Знает</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда <b>на достаточном уровне («на «хорошо»)</b> .  <b>Умеет</b>	<b>Знает</b> основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»)</b> .

		<p><b>Умеет</b> планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ <b>слабо.</b></p>	<p>планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Умеет</b> планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ <b>полноценно.</b></p>
7	УК-7	<p><b>Знает</b> основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выполнять комплекс физкультурных упражнений <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом занятий физической культурой <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры <b>на достаточном уровне («на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выполнять комплекс физкультурных упражнений <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом занятий физической культурой <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выполнять комплекс физкультурных упражнений <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом занятий физической культурой <b>полноценно.</b></p>
8	УК-8	<p><b>Знает</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p>	<p><b>Знает</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения <b>на достаточном уровне («на «хорошо»).</b></p>	<p><b>Знает</b> основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p>

		<p><b>Умеет</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности <b>слабо.</b></p>	<p><b>Умеет</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Умеет</b> оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности <b>полноценно.</b></p>
9	<b>ОПК-1</b>	<p><b>Знает</b> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности <b>полноценно.</b></p>
10	<b>ОПК-2</b>	<p><b>Знает</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>слабо</b></p>	<p><b>Знает</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении</p>	<p><b>Знает</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства</p>

		<p><b>(на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности <b>слабо.</b></p>	<p>задач профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне ( на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p>при решении задач профессиональной деятельности <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности <b>полноценно.</b></p>
11	<b>ОПК-3</b>	<p><b>Знает</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической</p>	<p><b>Знает</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>на достаточном уровне ( на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической</p>	<p><b>Знает</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на</p>

		<p>культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>слабо</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности <b>слабо</b>.</p>	<p>культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>на достаточном уровне</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности <b>на достаточном уровне</b>.</p>	<p>основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <b>полноценно</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности <b>полноценно</b>.</p>
12	<b>ОПК-4</b>	<p><b>Знает</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»)</b>.</p> <p><b>Умеет</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>слабо</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы <b>слабо</b>.</p>	<p><b>Знает</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>на достаточном уровне (на «хорошо»)</b>.</p> <p><b>Умеет</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>на достаточном уровне</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы <b>на достаточном уровне</b>.</p>	<p><b>Знает</b> основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»)</b>.</p> <p><b>Умеет</b> применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>полноценно</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы <b>полноценно</b>.</p>

13	<b>ОПК-5</b>	<p><b>Знает</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем <b>полноценно.</b></p>
14	<b>ОПК-6</b>	<p><b>Знает</b> Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения</p>	<p><b>Знает</b> Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов,</p>	<p><b>Знает</b> Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов,</p>



		<p>прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач <b>слабо.</b></p>	<p>ведения баз данных и информационных хранилищ <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p>решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач <b>полноценно.</b></p>
15	<b>ОПК-7</b>	<p><b>Знает</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-</p>

				технических комплексов задач <b>полноценно.</b>
16	<b>ОПК-8</b>	<p><b>Знает</b> применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> теоретическими основы поиска, хранения, и анализа информации <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> теоретическими основы поиска, хранения, и анализа информации <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> теоретическими основы поиска, хранения, и анализа информации <b>полноценно.</b></p>
17	<b>ПК-1</b>	<p><b>Знает</b> концептуальные модели менеджмента <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> использовать основные модели менеджмента в управлении <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> концептуальные модели менеджмента <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> использовать основные модели менеджмента в управлении <b>на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> концептуальные модели менеджмента <b>полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> использовать основные модели менеджмента в управлении <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> навыками практического применения моделей и методов менеджмента в управлении ПО <b>полноценно.</b></p>
18	<b>ПК-2</b>	<b>Знает</b>	<b>Знает</b>	<b>Знает</b>

		<p>основные методы информационной безопасности ИС <b>слабо</b> (на <b>пороговом уровне</b>, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b> организовать работы по управлению проектом ИС <b>слабо</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий <b>слабо</b>.</p>	<p>основные методы информационной безопасности ИС <b>на достаточном уровне</b> (на «хорошо»).</p> <p><b>Умеет</b> организовать работы по управлению проектом ИС <b>на достаточном уровне</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий <b>на достаточном уровне</b>.</p>	<p>основные методы информационной безопасности ИС <b>полноценно</b> (на <b>высоком уровне</b>, на «отлично»).</p> <p><b>Умеет</b> организовать работы по управлению проектом ИС <b>полноценно</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками в проведении переговоров и способен осуществлять контроль версий <b>полноценно</b>.</p>
19	<b>ПК-3</b>	<p><b>Знает</b> системы оформления методических материалов по применению программных систем <b>слабо</b> (на <b>пороговом уровне</b>, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b> оформлять пособия по применению программных систем <b>слабо</b>.</p> <p><b>Владеет</b> Навыками оформления методических материалов и пособий по применению программных систем <b>слабо</b>.</p>	<p><b>Знает</b> системы оформления методических материалов по применению программных систем <b>на достаточном уровне</b> (на «хорошо»).</p> <p><b>Умеет</b> оформлять пособия по применению программных систем <b>на достаточном уровне</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками оформления методических материалов и пособий по применению программных систем <b>на достаточном уровне</b>.</p>	<p><b>Знает</b> системы оформления методических материалов по применению программных систем <b>полноценно</b> (на <b>высоком уровне</b>, на «отлично»).</p> <p><b>Умеет</b> оформлять пособия по применению программных систем <b>полноценно</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками оформления методических материалов и пособий по применению программных систем <b>полноценно</b>.</p>
20	<b>ПК-4</b>	<p><b>Знает</b> Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного</p>	<p><b>Знает</b> Знает основы моделирования и формальные методы конструирования</p>	<p><b>Знает</b> Знает основы моделирования и формальные методы конструирования</p>

		<p>обеспечения <b>слабо</b> (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b> использовать формальные методы конструирования программного обеспечения <b>слабо</b>.</p> <p><b>Владеет</b> методами формализации и моделирования программного обеспечения <b>слабо</b>.</p>	<p>программного обеспечения <b>на достаточном уровне</b> (на «хорошо»).</p> <p><b>Умеет</b> использовать формальные методы конструирования программного обеспечения <b>на достаточном уровне</b>.</p> <p><b>Владеет</b> методами формализации и моделирования программного обеспечения <b>на достаточном уровне</b>.</p>	<p>программного обеспечения <b>полноценно</b> (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p><b>Умеет</b> использовать формальные методы конструирования программного обеспечения <b>полноценно</b>.</p> <p><b>Владеет</b> методами формализации и моделирования программного обеспечения <b>полноценно</b>.</p>
21	<b>ПК-5</b>	<p><b>Знает</b> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения <b>слабо</b> (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b> вычислять временную и емкостную сложность ПО <b>слабо</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками оценки временной и емкостной сложности ПО <b>слабо</b>.</p>	<p><b>Знает</b> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения <b>на достаточном уровне</b> (на «хорошо»).</p> <p><b>Умеет</b> вычислять временную и емкостную сложность ПО <b>на достаточном уровне</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками оценки временной и емкостной сложности ПО <b>на достаточном уровне</b>.</p>	<p><b>Знает</b> методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения <b>полноценно</b> (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p><b>Умеет</b> вычислять временную и емкостную сложность ПО <b>полноценно</b>.</p> <p><b>Владеет</b> навыками оценки временной и емкостной сложности ПО <b>полноценно</b>.</p>
22	<b>ПК-6</b>	<p><b>Знает</b> Знает способы создания программных интерфейсов <b>слабо</b> (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b></p>	<p><b>Знает</b> Знает способы создания программных интерфейсов <b>на достаточном уровне</b> (на «хорошо»).</p> <p><b>Умеет</b></p>	<p><b>Знает</b> Знает способы создания программных интерфейсов <b>полноценно</b> (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p><b>Умеет</b></p>

		создавать интуитивно понятные программные интерфейсы <b>слабо</b> .  <b>Владеет</b> навыками в создании современных программных интерфейсов <b>слабо</b> .	создавать интуитивно понятные программные интерфейсы <b>на достаточном уровне</b> .  <b>Владеет</b> навыками в создании современных программных интерфейсов <b>на достаточном уровне</b> .	создавать интуитивно понятные программные интерфейсы <b>полноценно</b> .  <b>Владеет</b> навыками в создании современных программных интерфейсов <b>полноценно</b> .
23	<b>ПК-7</b>	<b>Знает</b> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных <b>слабо</b> (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).  <b>Умеет</b> применять современные средства и языки программирования <b>слабо</b> .  <b>Владеет</b> навыками использования операционных систем <b>слабо</b> .	<b>Знает</b> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных <b>на достаточном уровне</b> (на «хорошо»).  <b>Умеет</b> применять современные средства и языки программирования <b>на достаточном уровне</b> .  <b>Владеет</b> навыками использования операционных систем <b>на достаточном уровне</b> .	<b>Знает</b> методы формальных спецификаций и системы управления базами данных <b>полноценно</b> (на высоком уровне, на «отлично»).  <b>Умеет</b> применять современные средства и языки программирования <b>полноценно</b> .  <b>Владеет</b> навыками использования операционных систем <b>полноценно</b> .
24	<b>ПК-8</b>	<b>Знает</b> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) <b>Умеет</b> использовать современные технологии разработки ПО <b>Владеет</b> навыками использования современных технологий разработки ПО	<b>Знает</b> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) <b>Умеет</b> использовать современные технологии разработки ПО <b>Владеет</b> навыками использования современных технологий разработки ПО	<b>Знает</b> современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное) <b>Умеет</b> использовать современные технологии разработки ПО <b>Владеет</b> навыками использования современных технологий разработки ПО

25	<b>ПК-9</b>	<b>Знает</b> концепции и атрибуты качества ПО <b>Умеет</b> определять атрибуты качества ПО <b>Владеет</b> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	<b>Знает</b> концепции и атрибуты качества ПО <b>Умеет</b> определять атрибуты качества ПО <b>Владеет</b> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	<b>Знает</b> концепции и атрибуты качества ПО <b>Умеет</b> определять атрибуты качества ПО <b>Владеет</b> навыками в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО
26	<b>ПК-10</b>	<b>Знает</b> стандарты и модели жизненного цикла ПО <b>Умеет</b> использовать модели жизненного цикла ПО <b>Владеет</b> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО	<b>Знает</b> стандарты и модели жизненного цикла ПО <b>Умеет</b> использовать модели жизненного цикла ПО <b>Владеет</b> навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО	<b>Знает</b> стандарты и модели жизненного цикла ПО <b>Умеет</b> использовать модели жизненного цикла ПО <b>Владеет</b> Навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.**  
**Примерные темы выпускных квалификационных работ.**

1. Разработка системы расчета и приема оплаты коммунальных платежей.
2. Разработка системы приема и обработки обращений.
3. Разработка системы управления проектами.
4. Разработка система управления данными и их визуализации. (Визуализация основных показателей, выявление связей между ними и прогнозной динамики изменения этих показателей)
5. Разработка веб-журнала преподавателя.
6. Разработка сайта средней общеобразовательной школы.
7. Мобильное приложение «Азбука. Играй, учись, читай».
8. iOS приложение для увеличения словарного запаса английского языка.
9. Android приложение для увеличения словарного запаса английского языка.
10. Разработка программы для автоматизации регулярных действий пользователя сети Instagram.
11. Разработка аппаратно-программного комплекса RFID-идентификации.
12. Разработка веб-приложения для сопровождения мероприятий (регистрация и информирование).
13. Разработка Android-приложения для сопровождения мероприятий (регистрация и информирование).
14. Разработка iOS-приложения для сопровождения мероприятий (регистрация и информирование).
15. Разработка веб-приложения «Электронный дневник».
16. Разработка мобильного приложения на Android «Электронный дневник».
17. Разработка мобильного приложения на iOS «Электронный дневник».
18. Разработка веб-приложения для проката автомобилей.
19. iOS приложение для проката автомобилей.
20. Android приложение для проката автомобилей.
21. iOS приложение «Ежедневник. Книга целей и задач».
22. Android приложение «Ежедневник. Книга целей и задач».
23. Веб-приложение для автоматизации размещения постов в социальных сетях.
24. Разработка веб-приложения для сопровождения тренировочного процесса спортсмена стрелка (пулевая стрельба), с сохранением тренировочных показателей и визуализацией динамики прогресса.
25. iOS приложение для сопровождения тренировочного процесса спортсмена стрелка (пулевая стрельба), с сохранением тренировочных показателей и визуализацией динамики прогресса.
26. Android приложение для сопровождения тренировочного процесса спортсмена стрелка (пулевая стрельба), с сохранением тренировочных показателей и визуализацией динамики прогресса.
27. Разработка корпоративного сайта медицинского центра.
28. Разработка приложения для листинга криптовалют с системой администрирования.
29. Разработка автоматизированной точки оплаты в ресторане.
30. Программа для генерации CSV-таблицы метеорологических данных на основе текстовых файлов с исходными измерениями.
31. Разработка приложения «Виртуальный лабораторный комплекс «Основы электроники».
32. Модель нейронной сети для идентификации подлинности подписи на бумаге.



33. Разработка мобильного приложения для прослушивания определенных радиостанций.
34. Разработка программы для автоматизации заполнения библиотечных карточек.
35. Разработка веб приложения для туристов «Событийный календарь».
36. Разработка автоматизированной системы проведения жеребьевки Лиги чемпионов.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.**

В качестве методического материала рекомендуется использовать:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет».
2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.
3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

##### **4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.**

Государственная итоговая аттестация осуществляется после освоения обучающимися в полном объеме учебного плана/индивидуального учебного плана по основной профессиональной образовательной программе. ГИА включает в себя: подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Цель государственной итоговой аттестации заключается в установлении соответствия уровня профессиональной подготовленности выпускника к решению профессиональных задач, а также требованиям к результатам освоения по направлению 09.03.04 – Программная инженерия, профиль "Разработка программно-информационных систем", установленным ФГОС ВО и ОПОП направления.