

**ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

*Утвержден решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол №3  
от 12 ноября 2025 г.*

**КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Информационные технологии в  
профессиональной деятельности»**

**специальность СПО 09.02.11 Разработка и управление  
программным обеспечением**

**Квалификация - программист**

**Махачкала – 2025**

УДК 004.056

ББК 32.973

**Составитель** – Исакова Мадина Надыровна, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ

**Внутренний рецензент** – Атагишиева Гульнара Солтанмурадовна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

**Внешний рецензент** - Якубов Амучи Загирович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры дискретной математики и информатики ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет».

**Представитель работодателя** – Мухидинов Юнус Гудович, операционный директор ООО «Крон».

*Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. N138 и в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»*

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» размещен на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 ноября 2025 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 28 октября 2025 г., протокол № 2.

## Содержание

Назначение фонда оценочных средств .....	4
I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
<b>1.1 Перечень формируемых компетенций</b> .....	5
1.2 КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	5
II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	8
2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации ..	8
2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	9
III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	18
3.1. Задания для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	18
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающегося.....	20
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	21

## **Назначение фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) составляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). ФОС является составной частью рабочей программы дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

# І. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Перечень формируемых компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 02.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ПК 1.2	ПК 1.2 Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 2.2	ПК 2.2 Разрабатывать модули программного обеспечения.
ПК 3.2	ПК 3.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

## 1.2 КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>– программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том</li> </ul>	-

	<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>числе цифровые средства.</p>	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять траектории профессионального развития и самообразования.</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию.</li> <li>– оценивать жизнеспособность проектной идеи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</li> <li>– основные этапы разработки и реализации проекта.</li> </ul>	-
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения);</li> <li>– оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности;</li> <li>– разрабатывать хранимые процедуры и триггеры.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы реляционной модели данных;</li> <li>– язык SQL и его основные команды;</li> <li>– принципы нормализации баз данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работы с различными объектами базы данных;</li> <li>– оптимизации запросов.</li> </ul>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования;</li> <li>– применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей</li> <li>– проводить анализ и мониторинг производительности и приложений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– язык программирования, основные конструкции, синтаксис</li> <li>– паттерны проектирования</li> <li>– структуры данных</li> <li>– принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP</li> <li>– работа с инструментальным программным</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования</li> <li>– отладки и тестирования разработанных модулей</li> </ul>

		<p>обеспечением</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы оптимизации кода и алгоритмов</li> <li>– эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности</li> <li>– многопоточность в программных модулях</li> <li>– методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными</li> <li>– кэширование данных</li> <li>– управление памятью</li> <li>– техники повышения производительности программного обеспечения</li> </ul>	
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;</li> <li>– использовать язык разметки страниц веб-приложения</li> <li>– оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования и разметки для веб-разработки;</li> <li>– принципы работы объектной модели веб-приложений.</li> <li>– технологии клиент-серверного взаимодействия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения верстки страниц;</li> <li>– разработки интерфейса пользователя.</li> </ul>

## ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### Структура дисциплины:

№ темы	Тема (раздел теоретического обучения) дисциплины
1.	Тема 1. Искусственный интеллект как инструмент программиста
2.	Тема 2. Git и Markdown в командной разработке
3.	Тема 3. Облачные сервисы и инструменты разработчика
4.	Тема 4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика
5.	Тема 5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста

## Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

код компетенции	Этапы формирования компетенций				
	Тема 1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Тема 2. Git и Markdown в командной разработке	Тема 3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Тема 4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Тема 5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста
ОК 02.	+	+	+	+	+
ОК 03.	+		+		
ПК 1.2	+	+	+	+	+
ПК 2.2	+		+		
ПК 3.2	+	+	+	+	+

## II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1 Структура фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Планируемые результаты обучения (знать, уметь, владеть), характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	ОК-2, 3 ПК 2.2, 3.2	<u>ОК2,03</u> Знать: 31, 32, 33 Уметь: У1, У2, У3, У4 <u>ПК 1.2</u> Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2	-Устный опрос; -Лаб. раб.	вопросы

2	Тема 2. Git и Markdown в командной разработке	ОК-2, 3 ПК 2.2, 3.2	<u>ОК2,03</u> Знать: 31, 32, 33 Уметь: У1, У2, У3, У4 <u>ПК 1.2</u> Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2	-Лаб. раб. -реферат; -тестовые задания.	вопросы
	Тема 3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	ОК-2, 3 ПК 2.2, 3.2	<u>ОК2,03</u> Знать: 31, 32, 33 Уметь: У1, У2, У3, У4 <u>ПК 1.2</u> Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2	-Лаб. раб. -реферат; -тестовые задания.	вопросы
	Тема 4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	ОК-2, 3 ПК 2.2, 3.2	<u>ОК2,03</u> Знать: 31, 32, 33 Уметь: У1, У2, У3, У4 <u>ПК 1.2</u> Знать: 31, 32 Уметь: У1, У2	-Лаб. раб. -реферат; -тестовые задания.	вопросы

## 2.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<b>УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3.	Доклад,	Продукт самостоятельной работы	Темы докладов,

	сообщение	обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	сообщений
<b>ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</b>			
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
6	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой	Темы групповых и/или индивидуальных проектов

		обучающихся.	
7	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
8	Курсовая работа	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы курсовых работ
	Курсовой проект	Курсовым проектом является письменная работа, выполняющаяся на протяжении семестра и содержащая анализ варианта экономического или инженерного решения по теме, заданной в заглавии самого курсового проекта. Любой курсовой проект является строго индивидуальным и ориентированным на развитие у студента профессиональных навыков, а также умению творчески подходить к решению практических задач, которые относятся к выбранному направлению подготовки. Курсовой проект обязательно должен состоять из расчетной (графической) и текстовой части. В текстовую часть обязательно входит объяснительная записка, которая заполняется не только теоретическими подсчётами, но и проведёнными вычислениями и расчётами. Графическая часть включает в себя схемы, таблицы	Темы курсовых проектов

		и чертежи.	
9	Лабораторная работа	Средство для закрепления и практического освоения материала по определенному разделу	Комплект лабораторных заданий
10	Задача	Это средство, раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам
11	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной тематике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
	.....		

#### **А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ**

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	отлично
2.	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	хорошо
3.	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:	5	удовлетворительно

	1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.		
4.	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	0	неудовлетворительно

### **Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ**

№ п/п	тестовые нормы:% правильных ответов	количество баллов
1	90-100 %	9-10
2	80-89%	7-8
3	70-79%	5-6
4	60-69%	3-4
5	50-59%	1-2
6	менее 50%	0

### **В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ**

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов
1	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9-10

2	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7-8
3	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие экономическое содержание ответа.	5-6
4	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного экономического явления указаны не все существенные факторы.	3-4
5	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает экономическое содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3
6	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение - безосновательно.	1
7	Решение неверное или отсутствует.	0

### Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов
-------	---------------------	-------------------

1	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10 баллов
2	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8 баллов
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6 баллов
4	тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3 баллов
5	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0 баллов

#### **Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ**

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов
1	Задание выполнено полностью: цель домашнего задания успешно достигнута; основные понятия выделены; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; работа выполнена в полном объёме.	9-10
2	Задание выполнено: цель выполнения домашнего задания достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме.	8-7
3	Задание выполнено частично: цель выполнения домашнего задания достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы.	6-5

4	Задание не выполнено, цель выполнения домашнего задания не достигнута.	менее 5
---	--	---------

### Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	критерии оценивания	количество баллов	оценка
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	19-20	
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	17-18	
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	15-16	
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	13-14	
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	11-12	
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	9-10	
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	7-8	
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	5-6	
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	3-4	
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-2	

11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	
----	---	---	--

### Ж) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ п/п	критерии оценки	максимальное количество баллов
1	титульный слайд с заголовком	5
2	дизайн слайдов	10
3	использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графика, анимация)	5
4	список источников информации	5
5	широта кругозора	5
6	логика изложения материала	10
7	текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
8	слайды представлены в логической последовательности	5
9	грамотное создание и сохранение документов в папке рабочих материалов	5
10	слайды распечатаны в форме заметок	5
	средняя оценка:	

## III ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСОВЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Задания для текущего контроля успеваемости обучающихся

#### Контрольные вопросы

1. ИИ и LLM: зачем они нужны разработчику.
2. Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium).
3. ИИ и написание кода: кейсы и ограничения.
4. Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов.
5. Промпт-инжиниринг: формулировка запросов.
6. Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы.
7. Генерация документации к проекту.
8. ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов).
9. ChatOps: использование ботов в командной разработке.
10. Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.
11. Контроль версий: зачем нужен Git.
12. Git: базовые команды, концепция веток.
13. Ветки, мерджи, pull request и конфликты.
14. GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры.
15. Markdown: синтаксис, структура, назначение.
16. Документирование API в Markdown.
17. README.md как витрина проекта.
18. Использование GitHub Pages и Wiki.
19. Рецензирование кода через pull request.
20. Практика оформления задач и описаний.
21. Основы работы с облаками: IaaS, PaaS, SaaS.
22. Яндекс Облако / VK Cloud / Selectel: обзор и интерфейс.
23. Хранилище, вычисления, базы данных в облаке.
24. Развёртывание приложения на облачном сервере.
25. Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры.
26. GitLab CI/CD + облако.
27. Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces).
28. S3-хранилище и автоматизация бэкапов.
29. Логирование и мониторинг в облаке.

- 30.Безопасность облачных сред.
- 31.IDE, расширения, сборщики: VS Code, JetBrains.
- 32.Bash и командная строка как инструмент.
- 33.Утилиты curl, wget, ping, telnet.
- 34.Форматы данных: JSON, YAML, XML.
- 35.Конфигурационные файлы и шаблоны.
- 36.DevTools в браузере и веб-отладка.
- 37.Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack.
- 38.Работа с docker-образами.
- 39.Инструменты тестирования API: Postman.
- 40.Автоматизация повседневных задач.
- 41.Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM.
- 42.Безопасные пароли, ключи, доступы.
- 43.Работа с .env-файлами и секретами.
- 44.Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot.
- 45.Шифрование, хеширование и токены.
- 46.VPN, SSH и туннелирование.
- 47.Анонимизация и защита данных.
- 48.Правила цифровой гигиены и GDPR.
- 49.Атаки на open-source проекты.
- 50.Повседневная безопасность в DevOps.

### **Тематика практических занятий**

- 51.Подключение и использование ChatGPT для генерации кода
- 52.Генерация автотестов на Python по описанию задачи
- 53.Написание SQL-запросов через Copilot
- 54.Рефакторинг кода с объяснением шагов
- 55.Генерация комментариев к функциям и классам
- 56.Сравнение работы нескольких ИИ-инструментов
- 57.Создание readme-файла проекта через ИИ
- 58.Написание GitHub Action с подсказками Copilot
- 59.Превращение баг-репорта в список задач
- 60.Разработка промптов для сложных запросов
- 61.Создание и клонирование репозитория
- 62.Ведение истории коммитов и работа с ветками
- 63.Конфликт и его разрешение
- 64.Настройка CI в GitHub Actions
- 65.Создание красивого README.md
- 66.Использование маркдауна для changelog

67. Описание API-интерфейса в markdown
68. Работа с pull request и ревью кода
69. Создание и публикация проекта на GitHub Pages
70. Создание вики-проекта и структуры документации
71. Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке
72. Развёртывание Python-приложения на облачном сервере
73. Использование S3-хранилища для логов
74. Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов
75. Подключение к облачной базе данных
76. Использование облачной IDE для командного проекта
77. Создание YAML-манифеста Terraform
78. Настройка доступа к bucket'у
79. Интеграция с логами и алертами
80. Аудит безопасности облачного проекта
81. Настройка SSH-ключей и безопасного подключения
82. Работа с .env-файлом в проекте
83. Сканирование зависимостей с Snyk
84. Пример XSS-атаки и защита от неё
85. Хеширование строки и проверка целостности
86. Шифрование данных с помощью openssl
87. Работа с GitHub Secrets и CI
88. Создание VPN-соединения
89. Формирование чек-листа цифровой гигиены
90. Анализ утечек и проверка паролей

### **3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающегося.**

1. Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium).
2. Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов.
3. Промпт-инжиниринг: формулировка запросов.
4. Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы.
5. Генерация документации к проекту.
6. ChatOps: использование ботов в командной разработке.
7. Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.
8. Git: базовые команды, концепция веток.
9. Хранилище, вычисления, базы данных в облаке.
10. Развёртывание приложения на облачном сервере.
11. Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры.

12. Конфигурационные файлы и шаблоны.
13. DevTools в браузере и веб-отладка.
14. Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack.
15. Работа с docker-образами.
16. Инструменты тестирования API: Postman.
17. Автоматизация повседневных задач.
18. Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM.
19. Безопасные пароли, ключи, доступы.
20. Шифрование, хеширование и токены.

#### IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

### **Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета/экзамена**

действие	сроки	методика	ответственный
выдача вопросов для промежуточной аттестации	1 неделя семестра	на лекционных /практических и др.занятиях, на офиц.сайте вуза и др.	ведущий преподаватель
консультации	последняя неделя семестра/период сессии	на групповой консультации	ведущий преподаватель
промежуточная аттестация	в период сессии	устно, письменно, тестирование бланочное или компьютерное, по билетам, с практическими	ведущий преподаватель, комиссия

		заданиями	
формирование оценки	на аттестации		ведущий преподаватель, комиссия