

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.04.2026 12:31:07
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Приложение А
(обязательное к программе практической подготовки)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практической подготовке в форме производственной (технологической (проектно-технологической) практики

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

Камилова А.М.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

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

Зав. кафедрой


подпись

Айгумов Т.Г., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2022

Оглавление

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения производственной (технологической) практики.....	3
2.1. Применение оценочных средств на этапах формирования компетенций.....	4
2.1.2. Этапы формирования компетенций.....	6
2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания	9
2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	9
2.2.2. Описание шкал оценивания.....	10
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	11
3.2. Задания и вопросы для входного контроля.....	11
3.3.Задания для промежуточной аттестации.....	11
Перечень вопросов к зачету	11

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы производственной (технологической) практики и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших компетенции, предусмотренные программой данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки /специальности 10.03.01 Информационная безопасность, профиль Безопасность автоматизированных систем.

Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств по производственной (технологической) практике решаются следующие задачи:

- контроль и оценка степени освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных программой практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной практики.

Рабочей программой производственной (организационно- управленческая) практики предусмотрено формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения производственной (технологической) практики

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, и перечень оценочных средств приведены в таблице 1.

2.1. Применение оценочных средств на этапах формирования компетенций

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК-1.1 знает основные источники информации о проблемных ситуациях в профессиональной деятельности и подходы к критическому анализу этой информации	Анализ информационной архитектуры системы
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1.1 знает содержание основных нормативных правовых актов в сфере противодействия коррупции	Изучение внутренних уставных и регламентных документов
ОПК-2	Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1.3 знает типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей назначение, функции и обобщённую структуру операционных систем назначение и основные компоненты систем баз данных ОПК-2.2.1 умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет ОПК-2.3.1 владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет	Изучение аппаратно-технологической схемы предприятия, основного и вспомогательного оборудования Определение класса защищённости автоматизированной системы

¹Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1.19 знает основные понятия теории информации (энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды)</p> <p>ОПК-3.1.20 знает понятие пропускной способности канала связи, прямую и обратную теоремы кодирования (без доказательства)</p> <p>ОПК-3.1.21 знает основные методы оптимального кодирования источников информации (код Хаффмана) и помехоустойчивого кодирования каналов связи (линейные коды, циклические коды, код Хэмминга)</p> <p>ОПК-3.2.9 умеет вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информация, пропускная способность)</p>	Разработка модели угроз. Модель нарушителя. Выбор механизмов и средств защиты информации от НСД
ОПК-7. Способность создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	<p>ОПК-7.1. Способен использовать программные и программно-аппаратные средства для моделирования и испытания систем защиты информационных систем;</p> <p>ОПК-7.2. Способен разрабатывать методики и тесты для анализа степени защищенности информационной системы и ее соответствия нормативным требованиям по защите информации;</p> <p>ОПК-7.3. Способен проводить анализ защищенности и верификацию программного обеспечения информационных систем</p>	<p>- знает динамическую и статическую модель обмена гипертекстовой информации, основные протоколы стандарты и технологии, используемые на практике на удовлетворительно</p> <p>-знает динамическую и статическую модель обмена гипертекстовой информации, основные протоколы стандарты и технологии, используемые на практике на хорошо.</p> <p>=знает динамическую и статическую модель обмена гипертекстовой информации, основные протоколы стандарты и технологии, используемые на практике на отлично.</p>	Разработка подсистемы контроля и управления доступом

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Web - программирование» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций					Этап промежуточной аттестации
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя		Промежуточная аттестация
Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП			
1		2	3	4	5	6	7
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК-1.1 знает основные источники информации о проблемных ситуациях в профессиональной деятельности и подходы к критическому анализу этой информации	<i>Вопросы к СРС</i>					<i>вопросы для проведения дифференцированного зачета</i>
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1.1 знает содержание основных нормативных правовых актов в сфере противодействия коррупции	<i>Вопросы к СРС</i>					<i>вопросы для проведения дифференцированного зачета</i>

<p>ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1.3 знает типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей назначение, функции и обобщённую структуру операционных систем назначение и основные компоненты систем баз данных ОПК-2.2.1 умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет ОПК-2.3.1 владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернете</p>	<p><i>Вопросы к СРС</i></p>				<p><i>вопросы для проведения дифференцированного зачета</i></p>
<p>ОПК-3 Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1.19 знает основные понятия теории информации (энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды) ОПК-3.1.20 знает понятие пропускной способности канала связи, прямую и обратную теоремы кодирования (без доказательства) ОПК-3.1.21 знает основные методы оптимального кодирования источников информации (код Хаффмана) и помехоустойчивого кодирования каналов связи (линейные коды, циклические коды, код Хэмминга) ОПК-3.2.9 умеет вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность)</p>	<p><i>Вопросы к СРС</i></p>				<p><i>вопросы для проведения дифференцированного зачета</i></p>

<p>ОПК-7. Способность создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способ организации программ</p>	<p>ОПК-7.1. Способен использовать программные и программно-аппаратные средства для моделирования и испытания систем защиты информационных систем; ОПК-7.2. Способен разрабатывать методики и тесты для анализа степени защищенности информационной системы и ее соответствия нормативным требованиям по защите информации; ОПК-7.3. Способен проводить анализ защищенности и верификацию программного обеспечения информационных систем</p>	<p><i>Вопросы к СРС</i></p>				<p><i>вопросы для проведения дифференцированного зачета</i></p>
--	---	-----------------------------	--	--	--	---

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения производственной (технологической) практики является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и сто-балльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.2. Задания и вопросы для входного контроля

1. Документы регламентирующие информационную безопасность и защиту информации
2. Какие меры по защите информации вы знаете?
3. Какую информацию нужно защищать?
4. Что входит в состав расследования инцидентов по информационной безопасности?
5. Что чаще всего приводит к инцидентам и компрометации информации?
6. Что необходимо для работы специалисту по защите информации?
7. Действия, выявляющие передачу защищаемой информации сотрудником?

3.3. Задания для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Анализ объектов информатизации на предприятии, учреждении, предприятии.
2. Анализ ресурсов обеспечения защиты информации
3. Анализ видов ущерба, наносимого информации.
4. Анализ степени наносимого ущерба информации.
5. Оценка эффективности защиты информации.
6. Изучение технических средств защиты информации.
7. Анализ видов информации, защищаемой техническими средствами.
8. Изучение основных этапов проектирования системы защиты информации техническими средствами.
9. Изучение технических средств охраны (ТСО).
10. Изучение принципов организации и этапов разработки комплексной системы защиты информации (КСЗИ).

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка **«отлично»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«хорошо»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).