

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

УТВЕРЖДАЮ

директор АНПОО «Образовательные технологии
«Скилбокс (Коробка навыков)»

Д. Р. Халилов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0280A5F1008FB2D18B453718D6E3E431AA
Владелец: ХАЛИЛОВ ДЖАМАЛЭДДИН РУФЕТОВИЧ
Действителен: с 25.02.2025 до 25.05.2026

Фонд оценочных средств по дисциплинам общепрофессионального цикла

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.01 Операционные системы и среды

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ¹ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.
	ОР-1.2. Составлять план	Студент	Студент	Студент	Студент

¹ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	действий и решать задачу с учетом контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	не может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с использованием минимальной поддержки.	может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами.	может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком	Студент не может самостоятельно	Студент может осуществ	Студент может осуществ	Студент может самостоятельно

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	тельно осуществлять планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	влять планирование и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	влять планирование информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информации в них с применением современных средств с незначительными недочетами.	тельно проводить планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структури	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию

	структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	ровать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	информации с применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывая культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	ОР-1.1 , ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Архитектура операционной системы	ОР-1.1 , ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	ОР-1.1 , ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	ОР-1.1 , ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Управление памятью	ОР-1.1 , ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	ОР-1.1 , ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Работа в операционных системах и средах	ОР-1.1 , ОР-1.2, ОР-1.3, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-5.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Когда была разработана первая операционная система?	a) В 1950-х годах b) В 1960-х годах c) В 1970-х годах d) В 1980-х годах	a)	ОК.01
2	Какую функцию выполняет Панель управления в операционной системе?	a) Настройка интернет-соединения b) Управление системными параметрами c) Создание текстовых документов d) Запуск игр и приложений	b)	ОК.01

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
3	Что обеспечивает микроядерная архитектура операционной системы?	a) Высокую производительность b) Уменьшенный размер ядра c) Легкость в расширении функциональности d) Простоту управления	c)	OK.01
4	Для чего предназначен инструмент "Файл-менеджер Проводник"?	a) Для управления памятью компьютера b) Для настройки интерфейса операционной системы c) Для работы с файловой системой и дисками d) Для запуска приложений и игр	c)	OK.01
5	Для чего используются потоки в операционной системе?	a) Для параллельного выполнения задач b) Для хранения данных c) Для организации файловой системы d) Для управления процессами	a)	OK.01
6	Для чего используются эмуляторы операционных систем?	a) Для ускорения работы компьютера b) Для анализа состояния памяти c) Для запуска приложений, предназначенных для других операционных систем d) Для создания резервной копии системы	c)	OK.01
7	Какой тип ядра операционной системы является наиболее распространенным?	a) Монолитное b) Микроядерное c) Гибридное d) Экзокернел	a)	OK.02
8	Что представляет собой модель процесса в операционной системе?	a) Структуру файловой системы b) Интерфейсы взаимодействия с пользователем c) Управление процессами и их взаимодействие d) Характеристики компьютера	c)	OK.02
9	Какие задачи включает в себя планирование операционной системы?	a) Установка новых устройств и управление дисками b) Установка параметров автоматического обновления системы и резервное хранение c) Настройка интерфейса и обеспечение безопасности	c)	OK.02

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		d) Подготовка копии резервных данных и оптимизация производительности		
10	Для чего предназначены команды в операционной системе?	a) Для создания архивов b) Для управления файлами и каталогами c) Для настройки интернет-соединения d) Для печати документов	b)	OK.02
11	Какая функция отвечает за диагностику ошибок в операционной системе?	a) Диспетчер задач b) Диспетчер устройств c) Журнал событий d) Проводник	c)	OK.05
12	Может ли количество файлов влиять на время, необходимое для их копирования?	a) Да b) Нет	a)	OK.05
13	Какие задачи решает система управления безопасностью в операционной системе?	a) Создание резервных копий, шифрование данных, проверка целостности b) Защита от вирусов, обнаружение угроз, контроль доступа c) Оптимизация работы компьютера, ускорение загрузки системы, настройка интерфейса d) Автоматизация рутинных задач, контроль процессов, анализ журналов	b)	OK.05
14	Какой из нижеперечисленных факторов относится к контролю доступа в операционной системе?	a) Настройка графического интерфейса b) Проверка конфигурации сети c) Управление правами пользователей d) Изменение размера шрифта на рабочем столе	c)	OK.05

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Проанализируйте процесс установки нового программного обеспечения на операционной системе Windows. Опишите основные этапы процесса установки и выделите возможные проблемы, которые могут возникнуть в ходе этого процесса.	OK.01
2	Напишите план действий по обновлению драйверов для устройств на компьютере под управлением операционной системы Linux.	OK.01

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	Включите в план шаги по определению устройств, требующих обновления, выбору подходящих драйверов и их установке.	
3	Соотнесите следующие определения с соответствующими понятиями: Процесс обновления операционной системы до последней версии для улучшения безопасности и исправления ошибок. Программа, позволяющая контролировать доступ пользователей к определенным ресурсам или функциям операционной системы. Оценка стабильности и производительности компьютерной системы после выполнения настроек или установки нового оборудования. Измерение времени, затраченного на выполнение определенной задачи или операции в операционной системе. а) Обновление системы б) Система контроля доступа в) Тестирование системы г) Производительность системы	OK.01
4	Используя различные источники информации, определите минимальные системные требования для установки выбранной операционной системы на компьютер.	OK.02
5	Сопоставьте следующие типы файловых систем с их описанием: FAT32 NTFS ext4 HFS+ а) Файловая система, разработанная компанией Microsoft, поддерживающая механизмы журналирования, управления правами доступа и сжатия данных. б) Файловая система, используемая в операционных системах семейства Linux, поддерживающая большие объемы файлов и журналирование. в) Файловая система, изначально разработанная для использования в операционной системе macOS, обеспечивающая надежность и производительность при работе с большими файлами. г) Устаревшая файловая система, поддерживающая файлы размером до 4 ГБ и используемая в старых версиях операционных систем Windows.	OK.02
6	Определите последовательность действий при установке нового программного обеспечения на компьютер: Запуск установочного файла. Выбор директории для установки. Оценка системных требований программы. Принятие лицензионного соглашения. Удаление предыдущих версий программы. Завершение процесса установки. Создание ярлыка на рабочем столе. Перезагрузка компьютера.	OK.05

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к зачету с оценкой

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Какова основная цель операционной системы?	ОК.01
2	Какое приложение позволяет настраивать параметры экрана в ОС?	ОК.01
3	Какое качество оценивается после настройки системы?	ОК.01
4	Как называется механизм, который обеспечивает упорядоченный доступ к файлам и папкам в операционной системе?	ОК.02
5	Как называется механизм управления доступом к ресурсам операционной системы?	ОК.02
6	Какая файловая система чаще всего используется в Windows?	ОК.02
7	Какая файловая система широко используется в Linux и поддерживает большие объемы файлов?	ОК.02
8	Какой вид программы отвечает за безопасность операционной системы?	ОК.05
9	Как называется процесс, который позволяет определить наличие конфликтов между установленным программным обеспечением и операционной системой?	ОК.05
10	Как называется процесс настройки новых параметров в операционной системе для оптимальной работы?	ОК.05
11	Как называется процесс создания резервной копии операционной системы?	ОК.05

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК-1, ОК-2, ОК-5 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;
- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-5 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно

применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-5 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-5 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-5 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ² , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом	Студент не может самостоятельно	Студент может составлять	Студент может составлять	Студент может самостоятельно

² Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	тельно составляют план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	ть план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	ть план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами. .	тельно составляют план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать современные	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением	Студент не может самостоятельно осуществлять	Студент может осуществлять планиро	Студент может осуществлять планиро	Студент может самостоятельно провести

средств а поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	лять планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	вание и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	вание информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информации в них с применением современных средств с незначительными недочетами.	планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с

	оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	е значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использо	ОР-3.1 Планировать и осуществлять профессиональное и личностное развитие Знания: возможные траектории профессионального развития и самообразования; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; Умения: определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Студент не может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие в ограниченном объеме.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие с небольшой поддержкой.	Студент может самостоятельно планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.

вать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ;	профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;				
	ОР-3.2 Оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность Знания: основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники	Студент не может оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность частично или с небольшими недочетами.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность с минимальной поддержкой.	Студент может полностью самостоятельно оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.

	финансирования				
	ОР-3.3 Решать жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью. Знания: основы финансовой грамотности; Навыки: рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Студент не может решать жизненные задачи, применяя финансовую грамотность.	Студент может решить ограниченное количество жизненных задач, требующих владения финансовой грамотностью или решить их с небольшими недочетами.	Студент может решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью, с небольшой поддержкой.	Студент может уверенно решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью.
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОР-4.1 Вести эффективную коммуникацию в коллективе, способствующую решению задач. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Студент не может вести эффективную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести ограниченную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести коммуникацию, способствующую решению задач с небольшими недочетами.	Студент может вести полноценную эффективную коммуникацию с коллегами, способствующую решению задач.
	ОР-4.2 Организовывать эффективную работу	Студент не может	Студент может	Студент может	Студент может

	команды. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Организовывать работу коллектива и команды;	организовывать эффективную работу команды.	организовывать работу команды с небольшими недочетами.	организовывать эффективную работу команды с поддержкой.	самостоятельно организовывать эффективную работу команды.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывать культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационно-систем в	ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов. Умения: Математическая и информационная постановка задач по обработке информации, применение алгоритмов обработки информации.	Студент не может подготовить проектную документацию, которая соответствует требованиям заказчика и	Студент способен подготовить отдельные части проектной документации на создание информационно	Студент способен подготовить проектную документацию на создание информационно	Студент способен самостоятельно в полном объеме подготовить проектную документацию на создание информационной

соответс твии с требова ниями заказчик а	Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно - ориентированные архитектуры, стандарты качества. Практический опыт: Разработка проектной документации на информационные системы	стандарт ам качества.	й системы в соответс твии с требова ниями заказчик а и с учетом стандар тов.	системы с незначит ельными отклонен иями в части соответс твия требова ниям заказчик а или стандар тов.	системы, которая соответст вует требован иям заказчика и стандарт ов.
ПК 5.3. Разраба тывать подсист емы безопас ности информ ационно й системы в соответс твии с техничес ким заданием	ОР-5.3.1. Осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств. Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции. Умения: создание и управление проектом по разработке приложения и формулирование его задачи. Практический опыт: управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, модификация отдельных модулей информационной системы.	Студент не может осуществ лять планиров ание и управлен ие процессо м разработ ки подсисте мы безопасн ости информа ционной системы в соответст вии с техническ им заданием и с использов анием инструме нтальных средств.	Студент способе н создать проект по разрабо тке подсист емы безопас ности информ ационно й системы с некотор ыми недочет ами и осущест влять частично е управле ние процесс ом разрабо тки.	Студент может осущест влять планиро вание и управле ние процесс ом разрабо тки в полном объеме с незначит ельными недочет ами	Студент способен самостоя тельно осущест влять планиров ание и управлен ие процессо м разработ ки подсисте мы безопасн ости информа ционной системы в полном объеме в соответст вии с техническ им заданием и с использов анием инструме нтальных

					средств
	ОР-5.3.2. Осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев. Знания: Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Умения: использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Практический опыт: программирование в соответствии с требованиями технического задания.	Студент не может самостоятельно осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.	Студент может осуществлять частичную разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием ограниченного числа языков программирования.	Студент может разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования.
	ОР-5.3.3. Осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с	Студент не может разработать графический интерфейс	Студент может осуществлять частичную разработку	Студент может осуществлять полную разработку графиче	Студент может самостоятельно в полном объеме осуществлять

	техническим заданием. Знания: принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI) Умения: разработка графического интерфейса приложения	приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI.	графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием.	ского интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI с незначительными недочетами.	разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI..
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	ОР-5.6.1. Осуществлять разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов. Знания: модели построения информационных систем, их структура; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов. Умения: разработка проектной документации на эксплуатацию информационной	Студент не может разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.	Студент может осуществлять разработку отдельных частей технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями	Студент может осуществлять полную разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы ; разработанные документы по содерж	Студент может самостоятельно в полном объеме разработать техническую документацию на эксплуатацию информационную системы в соответствии с требованиями стандартов.

	системы, использование стандартов при оформлении программной документации. Профессиональный опыт: разработка проектной документации на информационную систему, формирование отчетной документации по результатам работ, использование стандартов при оформлении программной документации.		стандартов.	анию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями.	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	ОР-5.7.1. Осуществлять оценку соответствия информационной системы требованиям качества. Знания: методы контроля качества в соответствии со стандартами. Умения: использование методов и критериев оценивания предметной области. Профессиональный опыт: проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; использовать критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Студент не может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям качества, определить критерии оценки и обосновать их выбор.	Студент может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям качества по заданному набору критериев, используя ограниченное количество методов оценивания, с незначительными недочетами.	Студент может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным критериям, используя разные методы оценивания, с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно в полном объеме выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным и обоснованным критериям, используя разные методы оценивания.

	ОР-5.7.2. Определять направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества. Знания: системы обеспечения качества продукции. Умения: использование методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Студент не может определить направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.	Студент может определить некоторые, но не все ключевые направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.	Студент может определить общие направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.	Студент может определить конкретные направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Введение	ОР-1.1,ОР-1.2,ОР-1.3,ОР-2.1,ОР-2.2,ОР-3.1,ОР-3.2,ОР-3.3,ОР-4.1,ОР-4.2,ОР-5.1 ,ОР-5.2.1, ОР-5.3.1, ОР-5.3.2,ОР-5.3.3,ОР-5.6.1,ОР-5.7.1,ОР-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства	ОР-1.1,ОР-1.2,ОР-1.3,ОР-2.1,ОР-2.2,ОР-3.1,ОР-3.2,ОР-3.3,ОР-4.1,ОР-4.2,ОР-5.1 ,ОР-5.2.1, ОР-5.3.1, ОР-5.3.2,ОР-5.3.3,ОР-5.6.1,ОР-5.7.1,ОР-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных	ОР-1.1,ОР-1.2,ОР-1.3,ОР-2.1,ОР-2.2,ОР-3.1,ОР-	Тесты, практические задания, вопросы для

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
	логических блоков системы	3.2, OP-3.3, OP-4.1, OP-4.2, OP-5.1, OP-5.2.1, OP-5.3.1, OP-5.3.2, OP-5.3.3, OP-5.6.1, OP-5.7.1, OP-5.7.2	промежуточной аттестации
4	Раздел 3. Периферийные устройства	OP-1.1, OP-1.2, OP-1.3, OP-2.1, OP-2.2, OP-3.1, OP-3.2, OP-3.3, OP-4.1, OP-4.2, OP-5.1, OP-5.2.1, OP-5.3.1, OP-5.3.2, OP-5.3.3, OP-5.6.1, OP-5.7.1, OP-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Какое устройство аппаратных средств ЭВМ отвечает за выполнение арифметических и логических операций?	a) Шифратор b) Демультимплексор c) Арифметико-логическое устройство d) Регистр	c)	OK.01
2	Какое из принципиальных достижений в истории развития вычислительной техники является важным этапом в переходе к массовому использованию компьютеров?	a) Изобретение транзистора b) Создание первого электронного компьютера c) Разработка первых алгоритмов d) Появление первого персонального компьютера	d)	OK.01
3	Какая логическая операция возвращает истинное значение только в том случае, если все входные сигналы равны логической единице?	a) Конъюнкция (AND) b) Дизъюнкция (OR) c) Отрицание (NOT) d) Исключающее ИЛИ (XOR)	a)	OK.01
4	Какое событие стало отправной точкой в истории развития вычислительных устройств?	a) Изобретение транзистора b) Разработка электронных ламп c) Появление первого компьютера d) Открытие законов булевой алгебры	c)	OK.02

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
5	Какое изобретение стало прародителем современных компьютеров?	a) Телеграф b) Телефон c) Печатная машинка d) Абак	c)	OK.02
6	Какой из перечисленных типов микропроцессоров отличается наибольшей простотой архитектуры и инструкций?	a) CISC b) RISC c) MISC d) Superscalar	b)	OK.03
7	Какая из архитектур процессора, обладая более простой инструкционной базой, может быть более привлекательной для коммерческой реализации в системах с ограниченными ресурсами?	a) CISC b) RISC c) MISC d) Superscalar	b)	OK.03
8	Какие типы микропроцессоров могут быть более экономичными в использовании энергии, что имеет значение при выборе оборудования с точки зрения экономической эффективности?	a) CISC b) RISC c) MISC d) Superscalar	b)	OK.03
9	Как называется механизм, позволяющий процессору выполнить несколько инструкций за один тактовый цикл?	a) Параллелизм вычислений b) Конвейеризация вычислений c) Суперскаляризация d) Динамическое исполнение	c)	OK.04
10	Какая технология параллелизма вычислений позволяет процессору одновременно выполнять несколько независимых инструкций, что может повысить общую производительность системы?	a) Конвейеризация b) Суперскалярность c) Матричные вычисления d) Векторизация	b)	OK.04
11	Какой принципиальный тип устройства используется для определения движения курсора на компьютере?	a) Лазерная технология b) Механическая технология c) Оптическая технология d) Акустическая технология	c)	OK.05
12	Какой из следующих компонентов информационной системы отвечает за организацию прямого доступа к оперативной памяти?	a) Центральный процессор b) Прерывания c) Драйверы d) Контроллер DMA	d)	ПК 5.2
13	Какая из перечисленных	a) Избыточность	d)	ПК 5.3

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	характеристик архитектуры информационной системы обеспечивает возможность легкой замены или модификации отдельных компонентов без изменения всей системы?	b) Масштабируемость c) Поддержка стандартов d) Открытость		
14	Какая технология позволяет одному физическому процессору выполнять несколько потоков инструкций одновременно, эффективно используя его ресурсы?	a) Caching b) Superscalar execution c) Hyper-Threading d) Multithreading	c)	ПК 5.3
15	Какая утилита позволяет провести дефрагментацию жесткого диска, упорядочивая фрагментированные файлы для повышения производительности системы?	a) CHKDSK b) FORMAT c) DEFRAG d) DISKPART	c)	ПК 5.3
16	Какой из перечисленных видов памяти является основной оперативной памятью компьютера и используется для выполнения программ и временного хранения данных во время работы?	a) Постоянная память b) Переменная память c) Внутренняя память d) Внешняя память	c)	ПК 5.6
17	Какая характеристика процессора определяет количество и разнообразие инструкций, которые он способен выполнять?	a) Тактовая частота b) Разрядность c) Количество ядер d) Система команд	d)	ПК 5.7
18	Какой фактор следует учитывать при выборе мер модернизации и развития информационной системы на основе оценки качества процессора?	a) Увеличение тактовой частоты b) Расширение системы охлаждения c) Обновление микроархитектуры d) Замена операционной системы	c)	ПК 5.7

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Сопоставьте следующие термины с их определениями Термины: DMA (Прямой доступ к памяти)	ОК.02

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	Прерывание Шина данных Шина адреса Определения: Механизм, позволяющий устройствам ввода-вывода напрямую обмениваться данными с оперативной памятью без участия процессора. Механизм, используемый устройствами ввода-вывода для оповещения процессора о необходимости его вмешательства. Компонент компьютерной архитектуры, предназначенный для передачи данных между устройствами и оперативной памятью. Линии, используемые для указания адреса в оперативной памяти, к которому нужно обратиться для чтения или записи данных.	
2	Расположите следующие события в истории развития компьютерной техники в хронологическом порядке: Создание первого персонального компьютера Изобретение транзистора Разработка первых алгоритмов Появление первых механических вычислительных устройств	OK.02
3	Укажите последовательность выполнения следующих шагов для организации работы процессора: Инструкции извлекаются из памяти Инструкции декодируются Выполняются арифметические и логические операции Результаты сохраняются обратно в память	OK.03
4	Определите, какая из следующих характеристик блока питания наиболее важна для его успешного коммерческого применения: Выходная мощность Коэффициент мощности Количество разъемов для подключения устройств Тип используемых конденсаторов	OK.03
5	Укажите, какая из следующих технологий применяется в более экономичных принтерах: Лазерная печать Струйная печать Матричная печать Термическая печать Технология, использующая тонер и нагреваемый барабан для создания изображения на бумаге. Технология, при которой красящее вещество распыляется на бумагу через мельчайшие сопла. Технология, использующая механические удары головки принтера по чернильной ленте для печати на бумаге. Технология, при которой тепловые элементы нагревают специальную термочувствительную бумагу, что приводит к появлению изображения.	OK.03
6	Соотнесите типы систем команд процессора с их описаниями: CISC RISC MISC SUPERSCALAR	OK.04

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	Описания: а) Процессор исполняет несколько инструкций одновременно, используя параллелизм на уровне инструкций. б) Процессор исполняет небольшой набор простых инструкций, оптимизированный для выполнения в один такт. с) Процессор поддерживает большое количество сложных инструкций, позволяющих выполнять разнообразные операции. д) Процессор использует только набор базовых инструкций, что упрощает его конструкцию и повышает производительность.	
7	Установите правильную последовательность действий при выполнении инструкции процессором: Загрузка данных из оперативной памяти в регистр. Выполнение арифметической операции над данными в регистрах. Сохранение результата операции обратно в оперативную память. Извлечение инструкции из кэш-памяти. Декодирование инструкции.	ОК.04
8	Установите соответствие между параметром работы клавиатуры и мыши и его описанием: Чувствительность мыши Скорость повтора клавиатуры Метод подключения Разрешение мыши Описания: а) Количество точек на дюйм, определяющее точность перемещения указателя мыши. б) Время задержки перед началом автоматического повтора нажатой клавиши. с) Технология передачи данных между устройством и компьютером (например, проводная или беспроводная). д) Скорость перемещения указателя мыши в зависимости от скорости движения самого устройства.	ОК.05
9	Расставьте следующие этапы разработки проектной документации в правильной последовательности: Сбор требований заказчика. Анализ существующих систем и ресурсов. Составление технического задания. Разработка концепции и архитектуры системы. Создание проектного плана и распределение задач. Подготовка технической документации и сопроводительных материалов.	ПК 5.2
10	Установите правильную последовательность действий при планировании разработки подсистемы безопасности: Определение требований к безопасности системы. Анализ уязвимостей и рисков. Выбор инструментальных средств и технологий разработки. Составление плана работ и распределение задач между участниками команды.	ПК 5.3
11	Напишите название языка программирования, который можно использовать для разработки подсистемы безопасности информационной системы.	ПК 5.3
12	Установите соответствие между элементами графического интерфейса и их функциональностью в системе безопасности:	ПК 5.3

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	Кнопка "Вход" Поле ввода пароля График изменения уровня безопасности Окно предупреждения Функциональность: а) Ввод учетных данных. б) Отображение статистики. в) Подтверждение действия. г) Отображение предупреждений и ошибок.	
13	Предложите название одного из разделов, который обязательно должен быть включен в техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	ПК 5.6
14	Какие характеристики архитектуры аппаратных средств могут оказывать влияние на надежность работы информационной системы? Укажите две характеристики.	ПК 5.7
15	Предложите одно улучшение архитектуры аппаратных средств компьютера, которое поможет оптимизировать энергопотребление системы и уменьшить издержки на эксплуатацию.	ПК 5.7

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к зачету с оценкой

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Какой тип архитектуры ЭВМ использует конвейеризацию инструкций?	ОК.02
2	Какая технология позволяет повысить производительность процессора, исполняя несколько инструкций одновременно?	ОК.02
3	Какой элемент архитектуры ЭВМ хранит адрес следующей выполняемой инструкции?	ОК.03
4	Сколько байт занимает тип данных float в памяти по стандарту IEEE 754?	ОК.03
5	Какой тип архитектуры характеризуется большим набором сложных инструкций?	ОК.03
6	Сколько байт занимает тип данных double в памяти по стандарту IEEE 754?	ОК.03
7	Какой элемент архитектуры ЭВМ отвечает за выполнение арифметических и логических операций?	ОК.03
8	Как называется часть архитектуры компьютера, которая осуществляет доступ к данным в произвольном порядке?	ОК.04
9	Как называется регистр процессора, который хранит результаты арифметических операций?	ОК.04

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
10	Как называется язык программирования, предназначенный для написания системного программного обеспечения, работающего непосредственно с аппаратным обеспечением?	ОК.05
11	Как называется язык программирования, который часто используется для создания динамических веб-сайтов?	ПК 5.2
12	Как называется технология, которая позволяет шифровать передаваемые данные между клиентом и сервером?	ПК 5.3
13	Как называется процесс кодирования данных для обеспечения их безопасности при передаче по сети?	ПК 5.3
14	Как называется процесс обнаружения и устранения ошибок в программном обеспечении?	ПК 5.7
15	Какой документ содержит инструкции по правилам эксплуатации аппаратного обеспечения?	ПК 5.6
16	Как называется специальная форма памяти, которая используется для временного хранения данных и инструкций, доступ к которой осуществляется очень быстро?	ПК 5.6
17	Какой метод тестирования направлен на проверку отдельных модулей программы на соответствие их спецификациям?	ПК 5.7
18	Какой тип тестирования программного обеспечения предполагает проверку его работы при предельных нагрузках?	ПК 5.7
19	Как называется процесс улучшения программного обеспечения путем добавления новых функций или исправления существующих ошибок?	ПК 5.7

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответил на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответил на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде зачета с оценкой, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская

существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ПК 5.2 . ПК 5.3. ПК 5.6. ПК 5.7 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.03 Информационные технологии

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ³ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.

³ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	Студент не может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	Студент может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	Студент может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами. .	Студент может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Используй	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск	Студент не может	Студент может	Студент может	Студент может

овать совреме нные средств а поиска, анализа и интерпр етации информ ации и информ ационны е технолог ии для выполне ния задач профес сиональ ной деятельн ости	информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	самостоя тельно осущест влять планиро вание и поиск информа ции, определя ть релевант ные источники и осущест влять поиск с применен ием современ ных средств для выполнен ия професс ионально й деятельно сти.	осущест влять планиро вание и поиск информ ации в огранич енном количес тве источник ов для выполне ния профес сиональ ной деятельн ости с использо ванием минима льной поддерж ки.	осущест влять планиро вание информ ационно го поиска, подбира ть различн ые источник и и осущест влять поиск информ ации в них с примен ением современ ных средств с незначит ельными недочет ами.	самостоя тельно провести планиров ание информа ционного поиска, подобрать релевант ные и разнообр азные источники , осуществ ить поиск информа ции по широком у набору источнико в (в том числе электронн ых ресурсов) с применен ием современ ных средств для выполнен ия професс иональны х задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации,	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурировать	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпрет

	Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	ание и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	ацию информации с применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие , предпринимательскую деятельность в профессиональ	ОР-3.1 Планировать и осуществлять профессиональное и личностное развитие Знания: возможные траектории профессионального развития и самообразования; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; Умения: определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Студент не может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие в ограниченном объеме.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие с небольшой поддержкой.	Студент может самостоятельно планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.

ной сфере, использо вать знания по правово й и финанс овой грамотн ости в различны х жизненн ых ситуация xxx;	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;				
	ОР-3.2 Оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность Знания: основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Студент не может оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность частично или с небольшими недочетами.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность с минимальной поддержкой.	Студент может полностью самостоятельно оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.

	презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования				
	ОР-3.3 Решать жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью. Знания: основы финансовой грамотности; Навыки: рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Студент не может решать жизненные задачи, применяя финансовую грамотность.	Студент может решить ограниченное количество жизненных задач, требующих владения финансовой грамотностью или решить их с небольшими недочетами.	Студент может решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью, с небольшой поддержкой.	Студент может уверенно решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью.
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОР-4.1 Вести эффективную коммуникацию в коллективе, способствующую решению задач. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Студент не может вести эффективную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести ограниченную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести коммуникацию, способствующую решению задач с небольшими недочетами.	Студент может вести полноценную эффективную коммуникацию с коллегами, способствующую решению задач.

	ОР-4.2 Организовывать эффективную работу команды. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Организовывать работу коллектива и команды;	Студент не может организовать эффективную работу команды.	Студент может организовать работу команды с небольшими недочетами.	Студент может организовать эффективную работу команды с поддержкой.	Студент может самостоятельно организовать эффективную работу команды.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывая культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационно	ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов. Умения: Математическая и информационная постановка задач по обработке информации,	Студент не может подготовить проектную документацию, которая соответствует требованиям	Студент способен подготовить отдельные части проектной документации на создание	Студент способен подготовить проектную документацию на создание информ	Студент способен самостоятельно в полном объеме подготовить проектную документацию на создание

системы в соответствии с требованиями заказчика	применение алгоритмов обработки информации. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно - ориентированные архитектуры, стандарты качества. Практический опыт: Разработка проектной документации на информационные системы	заказчика и стандарт ам качества.	информационно й системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандар тов.	ационно й системы с незначительными отклонениями в части соответствия требованиям заказчика или стандар тов.	информационной системы, которая соответствует требованиям заказчика и стандар тов.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационно й системы в соответствии с техническим заданием	ОР-5.3.1. Осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств. Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции. Умения: создание и управление проектом по разработке приложения и формулирование его задачи. Практический опыт: управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, модификация отдельных модулей информационной системы.	Студент не может осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств.	Студент способен создать проект по разработке подсистемы безопасности информационной системы с некоторыми недочетами и осуществлять частично управление процессом разработки.	Студент может осуществлять планирование и управление процессом разработки в полном объеме с незначительными недочетами	Студент способен самостоятельно осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и с использованием

					инструментальных средств
	ОР-5.3.2. Осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев. Знания: Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Умения: использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Практический опыт: программирование в соответствии с требованиями технического задания.	Студент не может самостоятельно осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.	Студент может осуществлять частичную разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием ограниченного числа языков программирования.	Студент может разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования.
	ОР-5.3.3. Осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной	Студент не может разработать графический	Студент может осуществлять частичную	Студент может осуществлять полную разрабо	Студент может самостоятельно в полном объеме

	безопасности в соответствии с техническим заданием. Знания: принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI) Умения: разработка графического интерфейса приложения	интерфейс с приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI.	разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием.	графике интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI с незначительными недочетами.	осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI..
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационную систему.	ОР-5.6.1. Осуществлять разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов. Знания: модели построения информационных систем, их структура; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов. Умения: разработка проектной документации	Студент не может разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.	Студент может осуществлять разработку отдельных частей технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с	Студент может осуществлять полную разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы ; разработанные докумен	Студент может самостоятельно в полном объеме разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями

	на эксплуатацию информационной системы, использование стандартов при оформлении программной документации. Профессиональный опыт: разработка проектной документации на информационную систему, формирование отчетной документации по результатам работ, использование стандартов при оформлении программной документации.		требованиями стандартов.	ты по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями.	стандартов.
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	ОР-5.7.1. Осуществлять оценку соответствия информационной системы требованиям качества. Знания: методы контроля качества в соответствии со стандартами. Умения: использование методов и критериев оценивания предметной области. Профессиональный опыт: проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; использовать критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Студент не может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям качества, определить критерии оценки и обосновать их выбор.	Студент может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям качества по заданному набору критериев, используя ограниченное количество методов оценивания, с незначительными	Студент может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным критериям, используя разные методы оценивания, с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно в полном объеме выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным и обоснованным критериям, используя разные методы оценивания.

			недочет ами.		
	ОР-5.7.2. Определять направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества. Знания: системы обеспечения качества продукции. Умения: использование методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	Студент не может определить направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.	Студент может определить некоторые, но не все ключевые направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.	Студент может определить общие направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.	Студент может определить конкретные направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях	ОР-1.1,ОР-1.2,ОР-1.3,ОР-2.1,ОР-2.2,ОР-3.1,ОР-3.2,ОР-3.3,ОР-4.1,ОР-4.2,ОР-5.1 ,ОР-5.2.1, ОР-5.3.1, ОР-5.3.2,ОР-5.3.3,ОР-5.6.1,ОР-5.7.1,ОР-5.7.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 1.2. Знакомство и работа с офисным ПО.	ОР-1.1,ОР-1.2,ОР-1.3,ОР-2.1,ОР-2.2,ОР-3.1,ОР-3.2,ОР-3.3,ОР-4.1,ОР-4.2,ОР-5.1 ,ОР-5.2.1, ОР-	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
		5.3.1, OP-5.3.2, OP-5.3.3, OP-5.6.1, OP-5.7.1, OP-5.7.2	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Какая задача позволяет проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу в области информационных технологий?	a) Анализ данных b) Системное моделирование c) Информационный аудит d) Программирование	c)	OK.01
2	Какой из способов восприятия информации является наиболее надежным для хранения большого объема данных?	a) Запись на бумаге b) Запоминание в уме c) Запись на цифровом носителе d) Передача устным путем	c)	OK.01
3	Какой из следующих методов является наиболее эффективным для осуществления планирования и поиска информации в области информационных технологий?	a) Использование энциклопедий b) Поиск в Интернете c) Общение с коллегами d) Посещение библиотеки	b)	OK.02
4	Какой из следующих навыков необходим для проведения анализа и интерпретации полученной информации в области информационных технологий?	a) Владение программированием b) Умение работать с базами данных c) Навыки критического мышления d) Знание иностранных языков	c)	OK.02

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	технологий?	языков		
5	Какая из следующих задач является примером эффективной коммуникации в коллективе при работе с операционной системой?	а) Решение проблемы с подключением к сети б) Написание красочной презентации о новых функциях ОС в) Оптимизация работы программ для повышения производительности г) Установка обновлений без предварительного уведомления	а)	ОК.04
6	Какой навык необходим для организации эффективной работы команды при внедрении новой операционной системы?	а) Умение устанавливать программы б) Навыки презентации в) Коммуникативные навыки г) Знание алгоритмов	с)	ОК.04
8	Какой из навыков необходим для разработки проектной документации на создание презентации с использованием программы подготовки презентаций?	а) Умение выбирать подходящие цветовые схемы и шрифты для презентации, учитывая аудиторию и цель выступления. б) Навыки разработки алгоритмов программирования для автоматизации создания слайдов. в) Знание специфических технологий голографической проекции для добавления трехмерных элементов в презентацию. г) Умение читать и понимать сложные технические спецификации, связанные с аппаратными требованиями для запуска презентации.	а)	ПК 5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
9	Какие факторы следует учитывать при выборе оптимального макета оформления презентации для целевой аудитории?	а) Цветовая палитра, шрифт, композиция слайдов и привлекательность дизайна б) Время загрузки презентации в сети и размер файлов в) Уровень защиты презентации от несанкционированного доступа и утечки данных г) Использование специальных эффектов и анимации на каждом слайде	а)	ПК 5.2
10	Какие возможности текстового процессора обеспечивают эффективное создание и форматирование таблиц?	а) Автоматическая сортировка данных и использование специальных стилей б) Возможность вставки математических формул и графиков в) Преобразование текста в таблицу и интеграция с электронными таблицами г) Создание подписей и редактирование рисунков внутри таблицы	а)	ПК 5.2, ПК 5.6
11	Какие инструменты и функции текстового процессора обеспечивают эффективное оформление документа и создание списка литературы согласно требованиям стандартов?	а) Использование автоматических стилей и функция создания оглавления б) Использование автоматических стилей и функция создания оглавления в) Возможность вставки специальных символов и редактирование колонтитулов г) Работа с рисунками в документе, включая создание рисунков-подложек для текста	б)	ПК 5.2, ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
12	Какие методы исследования аудитории могут помочь определить наиболее эффективные стратегии создания презентации?	а) Оценка психологических характеристик зрителей и анализ статистики их онлайн-поведения б) Составление опросных листов и проведение фокус-групп для сбора обратной связи с) Использование методов анализа больших данных и машинного обучения для выявления трендов д) Применение критериев оценки дизайна и эргономики интерфейса	а)	ОК.05
13	Какие особенности могут влиять на выбор адаптированного макета презентации для международной аудитории?	а) Учет культурных различий, использование многоязычных элементов и применение универсальных символов б) Проведение анализа рынка и выявление ключевых конкурентов с) Оптимизация презентации для различных устройств и платформ д) Проведение тестирования прототипа на небольшой выборке пользователей	а)	ОК.05
14	Какие инструменты редактора следует использовать для создания сложной блок-схемы в документе?	а) Функции формул и математические операции б) Векторные инструменты рисования и добавление текстовых блоков с) Анимационные эффекты и переходы между слайдами д) Функции аудио- и видеоредактирования	б)	ПК 5.3
15	Какие функции текстового процессора помогают создавать составные документы с	а) Автоматическая нумерация страниц и управление колонтитулами б) Сортировка таблиц и	а)	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	различными разделами и стилями?	расчеты в них с) Создание анимированных эффектов для текста d) Возможность вставки аудио- и видеоматериалов		
16	Какие факторы влияют на качество работы компьютерной сети?	a) Навыки администрирования и управления сетью b) Спецификация языка программирования c) Графический интерфейс пользователя d) Методы компьютерной графики и анимации	a)	ПК 5.7
17	Какие методы защиты использует современное антивирусное ПО для обнаружения и предотвращения вредоносных атак?	a) Эвристический анализ и сигнатурное сканирование b) Применение алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения c) Контроль целостности файловой системы и аппаратный уровень защиты d) Внедрение специализированных механизмов защиты BIOS и UEFI	b)	ПК 5.3
18	Какие дополнительные функции могут предоставлять современные антивирусные программы для обеспечения безопасности компьютерной среды?	a) Файервол и контроль доступа к сетевым ресурсам b) Интеграция с облачными хранилищами и системами резервного копирования c) Функции родительского контроля и мониторинга активности детей в сети d) Создание виртуальных контейнеров для изоляции подозрительных приложений	a)	ПК 5.3

3.1.2. Практические задания

Номер практическо го задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Установите правильную последовательность действий при создании таблицы в текстовом процессоре: а) Выбрать вкладку "Вставка" или "Таблица" в главном меню программы. б) Выделить ячейки таблицы и применить к ним необходимое форматирование. с) Ввести данные в таблицу и сохранить документ. д) Открыть программу текстового процессора и выбрать тип документа. е) Выбрать необходимое количество строк и столбцов для таблицы.	ОК.01, ПК 5.2, ПК 5.3
2	Соотнесите следующие термины с их определениями: Big Data Облачные вычисления Искусственный интеллект (ИИ) а) Технология обработки и анализа больших объемов структурированных и неструктурированных данных. б) Компьютерная система, способная имитировать человеческий интеллект, включая способность к обучению и принятию решений. с) Модель предоставления вычислительных ресурсов по запросу через интернет с оплатой за использование.	ОК.02, ПК 5.2
3	Введите формулу для расчета общей суммы продаж, если у вас есть следующие данные: цена продажи 1-го товара: \$10, количество проданных 1-го товара: 20, цена продажи 2-го товара: \$15, количество проданных 2-го товара: 30.	ПК 5.7
4	Напишите формулу для столбца в таблице Excel, которая автоматически считает сумму чисел в двух других столбцах, если условие в третьем столбце равно "Да".	ПК 5.3
5	Сопоставьте конкретные цели профессионального развития в области информационных технологий с методами их достижения: Цели: Изучение новейших технологий в области разработки программного обеспечения. Участие в онлайн-курсах и вебинарах по актуальным темам IT-индустрии. Практическое применение полученных знаний в профессиональных проектах. Регулярное чтение профессиональной литературы и изучение научных статей. Участие в сообществах разработчиков и обмен опытом с	ОК.03, ОК.05

Номер практическо го задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	коллегами. Методы достижения: а) Просмотр онлайн-курсов и видеолекций по темам новейших технологий. б) Участие в хакатонах и профессиональных конференциях. с) Создание собственных проектов для практического применения знаний. д) Подписка на профильные журналы и научные издания. е) Присоединение к профессиональным сообществам в социальных сетях.	
6	Введите формулу, описывающую процесс шифрования симметричным ключом.	ПК 5.3
7	Отметьте верные утверждения относительно методов обеспечения безопасности информационных систем: Метод безопасности Верно/Неверно Шифрование данных Верно/Неверно Блокировка паролей Верно/Неверно Установка обновлений Верно/Неверно Раздача паролей всем сотрудникам Верно/Неверно	ПК 5.3
8	Определите количество бит в IP-адресе версии 4.	ОК.04
9	Упорядочите термины по возрастанию скорости передачи данных: Кабель Ethernet Wi-Fi 4G сеть 5G сеть	ПК 5.3
10	Введите формулу для вычисления среднего арифметического значений в диапазоне ячеек в табличном процессоре.	ПК 5.3
11	Отметьте верные утверждения относительно функций табличного процессора: Функция Верно/Неверно Автозаполнение ячеек по шаблону Верно/Неверно Ввод формул для автоматического форматирования Верно/Неверно Создание анимации в ячейках таблицы Верно/Неверно Сортировка данных в таблице Верно/Неверно	ПК 5.3
12	Заполните пропуски в следующем предложении: "Для добавления эффектов анимации в презентацию необходимо выбрать объект и применить _____."	ОК.05
13	Упорядочите этапы разработки презентации по порядку:	ПК 5.7

Номер практическо го задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	Создание управляющих кнопок Выбор макета оформления Сохранение и подготовка презентации к демонстрации Добавление рисунков и эффектов анимации	
14	Сопоставьте термины с их определениями, относящимися к созданию технической документации. Структурная схема Диаграмма сети Техническое описание Подробное описание функций, характеристик и работы системы Графическое изображение структуры и взаимосвязей элементов сети Графическое изображение элементов системы и их взаимосвязей	ПК 5.6

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к зачету с оценкой

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируема я компетенция
1	Какой вид списка упорядочивает элементы по порядку их добавления?	ОК.05
2	Какой режим просмотра позволяет увидеть, как документ будет выглядеть при печати?	ОК.05
3	Сколько бит используется для представления IPv6 адреса?	ПК 5.3
4	Какая криптографическая атака основана на переборе всех возможных ключей?	ПК 5.3
5	Сколько бит используется для представления символа в кодировке ASCII?	ПК 5.3
6	Есть максимально допустимое кол-во стилей в документе?	ПК 5.3
7	Какой тип диаграммы определяет основные этапы и сроки выполнения проекта?	ПК 5.2
8	Сколько времени требуется на передачу 1 мегабайта данных через канал с пропускной способностью 1 мегабит в секунду?	ПК 5.7

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
9	Какой протокол обеспечивает шифрование данных при передаче по Интернету?	ПК 5.7
10	Какое представление данных создается в текстовом процессоре для определения структуры и взаимосвязи элементов?	ОК.03
11	Как называется средство, используемое для распределения IP-адресов в локальной сети?	ОК.04
12	Как называется функция, позволяющая пользователям обмениваться мнениями и комментариями к документу?	ОК.01
13	Что обозначает термин "бит" в контексте компьютерных сетей?	ОК.02
14	Какое расширение обычно имеют текстовые документы, содержащие таблицы?	ПК 5.6

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответил на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответил на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде зачета с оценкой, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01, ОК 02, ОК

ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ⁴ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом контекста, используя	Студент не может самостоятельно	Студент может составлять план	Студент может составлять план	Студент может самостоятельно

⁴ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами. .	составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать современные средства	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств	Студент не может самостоятельно осуществлять	Студент может осуществлять планирование и	Студент может осуществлять планирование	Студент может самостоятельно проводить планирование

а поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информации в них с применением современных средств с незначительными недочетами.	ание информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информ	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применен

	поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	ации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	ием современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОР-4.1 Вести эффективную коммуникацию в коллективе, способствующую решению задач. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Студент не может вести эффективную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести ограниченную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести коммуникацию, способствующую решению задач с небольшими недочетами.	Студент может вести полноценную эффективную коммуникацию с коллегами, способствующую решению задач.
	ОР-4.2 Организовывать эффективную работу команды. Знания:	Студент не может организовать	Студент может организовать	Студент может организовать	Студент может самостоятельно

	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Организовывать работу коллектива и команды;	эффективную работу команды.	работу команды с небольшими недочетами.	эффективную работу команды с поддержкой.	организовать эффективную работу команды.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывать культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационно-систем в соответствии с техническим заданием	ОР-5.4.1. Осуществлять разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев. Знания: Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования,	Студент не может разрабатывать модули информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков	Студент может осуществлять частично разработку модулей информационно-систем в соответствии с техническим заданием	Студент может разрабатывать модули информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использо	Студент может самостоятельно в полном объеме осуществлять разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим

м	принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Умения: использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, решение прикладных вопросов программирования. Разработка системы по заданным требованиям и спецификациям. Практический опыт: Модификация отдельных модулей информационной системы.	структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.	ким заданием с использованием ограниченного числа языков программирования.	ванием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев с незначительными недочетами.	заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования.
	ОР-5.4.2. Осуществлять разработку документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции. Умения: проектирование системы по заданным требованиям и спецификациям. Практический опыт: Разработка документации по эксплуатации информационной системы.	Студент не может осуществлять разработку документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Студент может осуществлять частичную разработку документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы (не в полном объеме) в соответствии с техническим заданием.	Студент может осуществлять разработку документации по эксплуатации отдельных модулей информационной системы в полном объеме в соответствии с техническим заданием.	Студент может самостоятельно в полном объеме разработать документацию по эксплуатации модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

			ким задание м	но с незначительными недочетами.	
	ОР-5.4.3. Выполнять оценку качества и экономической эффективности разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам. Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции. Умения: создание проекта по разработке приложения и формулирование его задач Практический опыт: Оценка качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.	Студент не может выполнить оценку качества и эффективности разработанных модулей, определить метрики и обосновать их выбор.	Студент может выполнить оценку качества разработанных модулей по заданному набору метрик с незначительными недочетами.	Студент может выполнить оценку качества и экономической эффективности разработанных модулей по выбранному метрикам с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно выполнить оценку качества и экономической эффективности разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам.
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок	ОР-5.5.1. Проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и фиксировать выявленные ошибки кодирования. Знания: особенности программных средств, используемых в разработке ИС. Умения: использование методов тестирования в соответствии с техническим заданием.	Студент не может проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим заданием и	Студент может проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим	Студент может самостоятельно проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с	Студент может самостоятельно проводить тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации в соответствии с техническим

кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Практический опыт: применение методик тестирования разрабатываемых приложений.	правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования.	заданием с минимальной поддержкой и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования.	техническим заданием с незначительными недочетами и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования.	заданием и правильно фиксировать выявленные ошибки кодирования.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1.1. Языки программирования	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 1.2. Типы данных	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 2.1. Операторы языка программирования Python	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 3.1. Процедуры и функции	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 3.2. Структуризация в программировании	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 3.3. Модульное	ОК.01, ОК.02, ОК.04,	Тесты, практические

	программирование	ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 3.4. Указатели	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 3.5. Интегрированная среда разработчика	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 3.6. Базовые коллекции	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 3.7. Функции, работа с файлами и работа с ошибками	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 3.8. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 4.1. Итераторы и генераторы	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 4.2 Декораторы: базовый уровень	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
14	Тема 4.3. Элементы функционального программирования и библиотеки для работы с данными	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
15	Тема 4.4. Визуальное событийно-управляемое программирование	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
16	Тема 4.5. Разработка оконного приложения	ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
17	Тема 4.6. Этапы разработки	ОК.01, ОК.02, ОК.04,	Тесты, практические

	приложений	ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5	задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Какие плюсы есть у языка Python?	а) простота в освоении — легче научиться писать код б) код выполняется быстрее чем во всех других языках с) универсальность — можно справиться с любой задачей, которую решают другими языками	а)	ОК.02, ОК.04, ПК 5.4
2	Попробуйте запустить код: <code>Print("hello world")</code> Комментарий к вопросу: Код выдаст ошибку, возможно, не одну. Попробуйте исправить	а) <code>SyntaxError</code> — ошибка синтаксиса (например лишняя кавычка или скобка) и <code>NameError</code> — использовано некорректное	а)	ПК 5.4

	их и выберите вариант с перечислением всех недочётов, которые нужно исправить для правильного запуска кода.	название b) <code>NameError</code> — использовано некорректное название, <code>ValueError</code> — ошибка связанная с неверным типом данных (операция <code>int()</code> не может быть применена к строке) c) <code>SyntaxError</code> — ошибка синтаксиса (например лишняя кавычка или скобка), <code>RecursionError</code> — ошибка рекурсии, превышен лимит вызовов функции		
3	Существует две команды: 1) <code>print(' ')</code>, 2) <code>print("")</code>. В обеих используются одинарные кавычки. Комментарий к вопросу: Попробуйте запустить их и подумайте — чем различаются эти команды?	a) Первый принт выведет на консоль три пробела (хоть он выглядит как пустота — для пайтона это такой же символ, как и любой другой). Второй принт выведет пустую строку, то есть ничего. Следовательно первый принт покажет на три символа больше	a)	ПК 5.4

		b) Второй принт выдаст ошибку, нельзя составить строку из ничего c) Оба принта ничего не выведут на консоль, она останется пустой, а значит разницы между этими командами нет		
4	Какой код сможет вывести в консоль запись «Привет, мир!»? Строка должна быть идентична указанной («Разработчик веб и мультимедийных приложений» Выводить не нужно).	a) print("Привет, мир!") b) print(' Привет , мир !') c) print("Привет, мир!")	a)	ПК 5.4
5	NameError: name 'x' is not defined — что означает эта ошибка?	a) Переменная с названием 'x' не была создана перед её использованием b) Функция 'x' имеет некорректное название c) Ошибка имени, имя 'x' уже занято какой-то другой переменной d) Имя 'x' не является	a)	ОК.01, ПК 5.4, ПК 5.5

		стандартизированным согласно мировым стандартам PEP 8		
6	Что такое конкатенация строк?	a) Это операция разрезания строки на части (от англ. cut) b) Это операция превращения типа строчных данных в числовые данные c) Это операция сложения строк (склеивания/суммирования) d) Это функция проверки окончаний строки	c)	ОК.01, ПК 5.4
7	Каким будет результат выполнения кода (что будет выведено в консоль)? <pre>result = 2 ** 3 ** 4 print(result)</pre>	a) ValueError: exceeded the maximum number size b) 4096 c) 2417851639229258349412352 d) 24	b)	ПК 5.4, ПК 5.5
8	Каким будет результат вычисления? 163 % 100	a) 1.63 b) 16300 c) 263 d) 63	d)	ПК 5.4, ПК 5.5

9	Выберите правильный вариант вывода в консоль при выполнении следующего кода: <pre>result = "Яблоко" if result == "яблоко": print(123) else: result == "Апельсин" print(456)</pre>	a) Яблоко b) Апельсин c) 123 d) 456	d)	ОК.02, ОК.04, ПК 5.4
10	Зачем нужны отступы в коде Python?	a) При помощи отступов мы можем управлять ходом выполнения кода b) Отступы нужны только для красоты c) Отступы ускоряют выполнение кода d) Отступы указывают Python, каким ядром процессора можно выполнять тот или иной код	a)	ПК 5.4
11	Что будет выведено в консоль следующим кодом: Комментарий к вопросу: <pre>height = 170</pre>	a) 2000 b) 2500 c) 1800 d) Ничего, не сработает ни один из print'ов	a)	ПК 5.4, ПК 5.5

	<pre> weight = 70 lose_weight = True if height >= 170 or weight >= 100 and lose_weight == True: print(2000) elif height < 170 or weight < 100: print(2500) else: print(1800) </pre>			
12	Деление на ноль при выполнении в Python вызывает ошибку ZeroDivisionError: division by zero. Почему ошибка не будет вызвана при выполнении следующего кода? <pre> x = 100 if x == 99 and x / 0 == 0: print("hello") </pre>	а) Сперва сработает сравнение 0==0, поэтому фактически деление будет на 1 б) Условия объединены оператором and. Это значит, если первое условие не будет выполнено, второе даже не будет запускаться, поэтому деление не будет запущено и ошибки тоже не будет с) До вызова ошибки ZeroDivisionError сработает другая ошибка, и выполнение	б)	ОК.04, ПК 5.4

		кода будет прервано ДО деления на ноль d) print пропускает вызов любой ошибки, которая была до него		
13	Каким будет вывод в консоль при выполнении следующего кода? <pre>x = 0 if x: x = 1 print(x == 1)</pre>	a) 1 b) 0 c) True d) False	d)	ПК 5.4
14	Сколько итераций будет у цикла? <pre>x = 0 while x <= 10: x += 1</pre>	a) Ни одной, так как изначально условия цикла не выполняются b) 10 c) 11 d) 9	c)	ПК 5.4
15	Чему будет равна переменная i после выполнения кода? <pre>i = 99 for i in range(1, 10, 2): i += 1 print(i)</pre>	a) 10 b) 100 c) 99 d) 104	a)	ПК 5.4
16	Каким будет результат следующей операции и почему?	a) True, потому что и там, и там число будет равно 550	b)	ПК 5.4

	"0550" == 550	b) False, потому что число типа str не может быть равно числу типа int c) SyntaxError: leading zeros in decimal integer literals are not permitted - ошибка из-за 0 в начале числа (проблема лидирующих нулей) d) TypeError: '==' not supported between instances of 'str' and 'int' - ошибка из-за невозможности сравнения строки с числом типа int		
17	Что будет выведено в консоль следующим кодом? <pre> x, y = 0, 0 for i in range(5): for j in range(10): y += 1 x += 1 print(x, y) </pre>	a) 50 50 b) 5 50 c) 50 5 d) 5 5	b)	ПК 5.4
18	Каким будет вывод в консоль при	a) 0.3 b) 0.3333...	c)	ПК 5.4

	выполнении следующего кода? <pre>print(0.1 + 0.1 + 0.1)</pre>	c) 0.30000000000000004 d) 0.34		
19	Зачем использовать аргументы для передачи данных внутрь функции, если можно просто обращаться к переменным снаружи функции?	a) Аргументы использовать не нужно, они усложняют код и тратят больше памяти для создания лишних переменных b) Без аргументов функция не будет работать, обращение к внешним переменным вызывает ошибку c) Аргументы позволяют упростить работу с функциями, убирая зависимость между функцией и переменной снаружи функции	c)	ПК 5.4
20	Каким будет результат работы кода? <pre>def check_number(number): return count_number_len(number) > 4</pre>	a) 1 b) 2 c) NameError: name 'count_number_len' is not defined (нельзя вызывать функцию до её создания)	b)	ПК 5.4

	<pre>def count_number_len(x): count = 0 while x: count += 1 x //= 10 x = 1234 if check_number(x): print("1") else: print("2")</pre>	c) TypeError: '>' not supported between instances of 'NoneType' and 'int' (функция, измеряющая длину, должна возвращать результат своей работы, а она этого не делает)		
21	Выберите причину и вариант исправления кода, чтобы после правок функция правильно считала длину числа: Комментарий к вопросу: <pre>def count_number_len(x): count = 0 while x: count += 1 x //= 10 return count</pre>	a) Некорректно прописано условие выхода из цикла. Нужно изменить while x на while x is not None b) Цикл не может обращаться к count, так как переменная создана вне цикла. Нужно внести операцию count = 0 внутрь цикла while c) Оператор return будет возвращать не только итоговый ответ, но и все промежуточные. Return нужно убрать d) Return прерывает	d)	ПК 5.4

		работу функции и цикла, поэтому функция будет возвращать либо 1, либо None (если цикл не начнётся). Нужно вынести return из цикла, чтобы он выполнялся после того, как цикл будет завершён		
22	Выберите строки кода, где переменной присваивается итератор (строки кода перемешаны нарочно; считается, что все итерируемые объекты объявлены прежде, чем начнётся обращение к ним):	a) a = [1, 2, 3] b) b = a.__iter__() c) c = a.__next__ d) d = next(b) e) e = (1, 0) f) f = (10) g) g = next(e) h) h = e.__iter().__next__() i) i = f.__iter().__next__()	b)	ПК 5.4

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Найдите в программе необъявленную переменную и объявите её, присвоив ей значение 'Кот'. <pre>client = 'Петя' print(client)</pre>	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4

	<pre>print(' и ') print(pet)</pre>	
2	Исправьте программу так, чтобы в результате её выполнения на экран в одну строку выводился текст: Red Blue Green RedGreenBlue Blue GreenBlue. <pre>r = 'Red' g = 'Green' b = 'Blue' print(b, r, g, b, g + b, b + b + g, b)</pre>	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4
3	Напишите программу, которая получает от пользователя число и выводит на экран два ответа — следующее и предыдущее числа.	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4
4	В первый же день на сайте «отвалилась» формула по расчёту рекламной метрики, и только Вася может её поправить. Часть программы с вводными данными представлена ниже, отдельно записана формула на математическом языке. Комментарий к вопросу: Дана программа: <pre>a = 8 b = 10 c = 12 d = 18</pre> Напишите правильный код законченной программы: переведите выражение с математического языка на язык Python, запишите его в переменную res и выведите результат.	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4

	$\frac{(-3 + a^2) * b - 2^3}{c - 2d}$	
5	Скопируйте программу в редактор, исправьте ошибки и вставьте необходимое значение вместо знака вопроса. Проверьте работу программы и ответьте на вопросы: Какое корректное имя переменной? Что стоит под знаком вопроса? Правильная ли табуляция (отступы)? Задание За окном квартиры стоит датчик погоды, который определяет, идёт ли дождь. Если идёт, датчик оповещает сообщением «Пошёл дождь. Возьмите зонтик!». Программа получает на вход число 1 или 0. Единица означает, что дождь идёт. В таком случае выводите на экран сообщение «Пошёл дождь. Возьмите зонтик!». Ноль означает, что дождя нет. В этом случае надо вывести сообщение «Дождя нет!». <pre>rain = int(input('На улице идёт дождь? ')) if pain==?: print('Пошёл дождь. Возьмите зонтик!') else:print('Дождя нет!')</pre>	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4
6	В университете на факультет кибернетики очень серьёзный конкурс — поступают только сильнейшие, первые десять человек из списка. Потом среди поступивших определяется, кто будет получать стипендию. Для стипендии общий балл при поступлении должен быть не менее 290. Напишите программу, которая получает на вход место	ОК.01, ПК 5.4

	студента в списке и его балл, а затем выводит соответствующие сообщения о поступлении и получении стипендии. Пример 1: Введите место в списке поступающих: 3 Введите количество баллов за экзамены: 295 Поздравляем, вы поступили! Бонусом вам будет начисляться стипендия.	
7	В один из вечеров к Васе домой пришёл племянник и пожаловался на сложности с уроками математики: у него никак не получалось разобраться со степенями чисел. Вася решил помочь племяннику и написать программу, которая позволит наглядно увидеть возведение чисел в третью степень. Напишите программу, которая возводит в третью степень каждое число от 1 до N и выводит результат на экран.	ОК.01, ПК 5.4
8	Бухгалтер устала постоянно считать вручную среднегодовую зарплату сотрудников компании и, чтобы облегчить себе жизнь, обратилась к программисту. Напишите программу, которая принимает от пользователя зарплату сотрудника за каждый из 12 месяцев и выводит на экран среднюю зарплату за год.	ОК.01, ПК 5.4
9	Ваш космический корабль потерпел крушение на пустынной планете. Еда здесь не растёт, но вы спасли из обломков 100-килограммовый мешок гречки. Из прошлого опыта вы знаете, что если будете экономно питаться, то у вас будет уходить по четыре килограмма гречки в месяц. Чтобы прикинуть гречневый бюджет, вы решили написать программу, которая выведет информацию о том, сколько	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4

	килограммов гречки у вас должно быть в запасе через месяц, два и так далее, пока она не закончится. Используйте цикл for.	
10	Существует мессенджер, в котором иногда возникают неполадки при передаче сообщений: в них попадает лишний символ — звёздочка. Пользователям это надоело, поэтому они стали уходить в другие сервисы. Но один из них заинтересовался, на каких позициях обычно появляется звёздочка. Чтобы выяснить это, пользователю необходимо подготовить строки, в которых символ «*» встречается ровно один раз. Напишите программу, которая определяет порядковый номер звёздочки в строке. Пример: Введите текст: «Пр*ивет как дела». Символ «*» стоит на позиции 3.	ОК.01, ПК 5.4
11	Напишите программу, которая считает количество простых чисел в заданной последовательности и выводит ответ на экран. Простое число делится только на себя и на единицу. Последовательность задаётся при помощи вызова ввода (input) на каждой итерации цикла. Одна итерация — одно число. Пример: Введите количество чисел: 6. Введите число: 4. Введите число: 7. Введите число: 20. Введите число: 3. Введите число: 11.	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4

	Введите число: 37. Количество простых чисел в последовательности: 4.	
12	Дано положительное действительное число X. Выведите его первую цифру после десятичной точки. При решении этой задачи нельзя пользоваться условной инструкцией, циклом или строками.	ОК.01, ПК 5.4
13	Напишите функцию <code>summa_n</code>, которая принимает одно целое положительное число N и выводит сумму всех чисел от 1 до N включительно Пример работы программы: Введите число: 5 Я знаю, что сумма чисел от 1 до 5 равна 15	ОК.01, ПК 5.4
14	В прошлый раз учитель написал программу, которая выводит числа в формате плавающей точки, однако он вспомнил, что не учёл одну важную вещь: числа-то могут идти от нуля. Задано положительное число x ($x > 0$). Ваша задача — преобразовать его в формат плавающей точки, то есть $x = a * 10^b$, где $1 \leq a < 10$. Обратите внимание, что x теперь больше нуля, а не больше единицы. Обеспечьте контроль ввода. Пример 1: Введите число: 92345 Формат плавающей точки: $x = 9.2345 * 10^{**} 4$	ОК.01, ПК 5.4
15	Дано целое число N. Напишите программу, которая формирует список из нечётных чисел от одного до N. Пример 1: Введите число: 1 Список из нечётных чисел от одного до N: [1]	ОК.01, ПК 5.4

16	В базе данных магазина всякой всячины хранится список названий деталей и их стоимостей: <pre>shop = [['каретка', 1200], ['шатун', 1000], ['седло', 300], ['педаль', 100], ['седло', 1500], ['рама', 12000], ['обод', 2000], ['шатун', 200], ['седло', 2700]]</pre> Продавец решил, что неудобно вручную считать количество и стоимость деталей, поэтому решил попросить помощи у программиста, чтобы оптимизировать этот процесс. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя деталь, считает их количество и общую стоимость. Пример: Название детали: седло Количество деталей: 3 Общая стоимость: 4500	ОК.01, ОК.05, ПК 5.4
17	Команде лингвистов понравилось качество ваших программ, поэтому они решили заказать функцию для анализатора текста, которая создавала бы список гласных букв в нём и считала бы их количество. Напишите программу, которая запрашивает у пользователя текст и генерирует список гласных букв этого материала (сама строка вводится на русском языке). Выведите в консоль сам список и его длину. Пример: Введите текст: Нужно отнести кольцо в Мордор! Список гласных букв: ['у', 'о', 'о', 'е', 'и', 'о', 'о', 'о', 'о'] Длина списка: 9	ОК.01, ПК 5.4
18	Пользователь вводит строку, содержащую пробелы. Найдите в ней самое длинное слово, выведите его и его	ОК.01, ПК 5.4, ПК 5.5

	длину. Если таких слов несколько, выведите первое. Пример 1 Введите строку: я есть строка. Самое длинное слово: «строка». Длина этого слова: 6 символов.	
19	Пользователь вводит строку. Необходимо написать программу, которая определяет, существует ли у этой строки перестановка, при которой она станет палиндромом. Затем она должна выводить соответствующее сообщение. Пример 1 Введите строку: aab Можно сделать палиндромом	ОК.01, ОК.05, ПК 5.4
20	Напишите программу, которая инициализирует список из 10 случайных целых чисел, а затем делит эти числа на пары кортежей внутри списка. Выведите результат на экран. Дополнительно: решите задачу несколькими способами. Пример: Оригинальный список: [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] Новый список: [(0, 1), (2, 3), (4, 5), (6, 7), (8, 9)]	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4
21	Вдохновившись мотивацией Антона, ваш друг тоже решил поставить перед собой задачу, но не напрямую связанную с математикой, а именно: написать функцию, которая выводит все числа от 1 до num без использования циклов. Помогите другу реализовать такую функцию.	ОК.01, ПК 5.4
22	Реализуйте модель с именем Student, содержащую поля «ФИ», «Номер группы», «Успеваемость» (список из пяти элементов). Затем создайте список из десяти студентов	ОК.01, ОК.04, ПК 5.4

	(данные о студентах можете придумать или запросить у пользователя) и отсортируйте список по возрастанию среднего балла. Выведите результат на экран.	

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к экзамену

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Какое расширение файлов используется для Python скриптов?	ОК.02
2	Как называется основной оператор присваивания в Python?	ПК 5.4
3	Как называется процесс упорядочивания и структуризации данных в программировании?	ОК.02
4	Какой тип данных используется для хранения целых чисел в Python?	ПК 5.4
5	Как называется функция, которая принимает другую функцию в качестве аргумента или возвращает функцию?	ОК.01
6	Какой оператор используется для обработки исключений в Python?	ПК 5.4
7	Как называется среда разработки, интегрированная среда разработчика?	ОК.02
8	Какие типы данных используются для хранения дробных чисел в Python?	ПК 5.4
9	Какой оператор используется для выполнения итераций по элементам последовательности в Python?	ПК 5.4

10	Как называется процесс объединения данных и кода в единое целое в объектно-ориентированном программировании?	ОК.01
11	Как называется функция, которая вызывает саму себя в своем теле?	ПК 5.4
12	Как называется процесс преобразования кода на высокоуровневом языке программирования в машинный код?	ПК 5.4
13	Какой методологии следует придерживаться при организации работы команды в процессе разработки приложений?	ОК.04
14	Какая структура данных используется для хранения и обработки последовательных элементов?	ОК.05
15	Какое средство используется для создания форматированных документов с описанием функций и классов в Python?	ОК.05
16	Какой вид тестирования осуществляет проверку корректности работы отдельных модулей или функций?	ПК 5.5
17	Какое тестовое окружение используется для автоматизации тестирования веб-приложений?	ПК 5.5

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений

обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на

практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ПК 5.4, ПК 5.5 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений
Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины/модуля/практики и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компе	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения

тенция	результатов обучения (планируемые результаты обучения ⁵ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Неудовл етворит ель но	Удовлетво ри тельно	Хоро шо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач професс ионально й деятельно сти применит ельно к различны м контекста м	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоя тельно проводить анализ контекста и выделять проблему /задачу.	Студент может проводи ть анализ контекст а и выделять пробле му/зада чу с использо ванием минима льной поддерж ки.	Студент может проводи ть анализ контекст а и выделять пробле му/зада чу с незначит ельными недочет ами.	Студент может самостоя тельно проводить анализ контекста и выделять проблему /задачу.
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Студент не может самостоя тельно составля ть план действий и решать задачу с учетом контекста и использу я актуаль ные методы.	Студент может составля ть план действий и решать задачу с учетом контекст а и использо я актуаль ные методы. с использо	Студент может составля ть план действий и решать задачу с учетом контекст а и использо я актуаль ные методы с незначит	Студент может самостоя тельно составля ть план действий и решать задачу с учетом контекста и использу я актуаль ные методы.

5 Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;		ванием минимальной поддержки	ельными недочетами. .	
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполне	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса	Студент не может самостоятельно осуществлять планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с	Студент может осуществлять планирование и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной	Студент может осуществлять планирование информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информ	Студент может самостоятельно провести планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники , осуществить поиск

ния задач профес сиональ ной деятельн ости	поиска.	применен ием современ ных средств для выполнен ия професс ионально й деятельно сти.	деятельн ости с использо ванием минимал ьной поддерж ки.	ации в них с примен ением современ ных средств с незначит ельными недочет ами.	информа ции по широком у набору источнико в (в том числе электронн ых ресурсов) с применен ием современ ных средств для выполнен ия професс иональны х задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения для профессиональной деятельности

	практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.		программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	ами.	сти.
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОР-9.1 Вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать	Студент не может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках с ошибками, которые могут частично мешать коммуникативным целям.	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках с ошибками, которые не мешают коммуникативным целям.	Студент может уверенно вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках и достигать коммуникативные цели.

	простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы				
	ОР-9.2 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знания: правила чтения текстов профессиональной направленности Умения: понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Студенты не могут пользоваться профессиональной коммуникацией на государственном и иностранном языках.	Студент могут пользоваться ограниченным количеством источников профессиональной документации на государственном и иностранном языках или делать это неуверенно.	Студенты могут пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках с небольшой поддержкой.	Студенты могут уверенно и без помощи пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Введение	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2. ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2. ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3	Тема 3. Трудовые правоотношения	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2. ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Правовые режимы информации	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2. ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Административные правонарушения и административная ответственность	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2. ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности				
1	Какие основные виды правовых режимов информации существуют?	а) Режим государственной тайны б) Режим коммерческой тайны в) Режим конфиденциальности г) Все вышеперечисленные	д)	ОК 01;
2	Что включает в себя предпринимательская деятельность?	а) Только производство товаров б) Только оказание услуг в) Любая незапрещенная законом деятельность, направленная на получение прибыли г) Только торговля	с)	ОК 01;
3	Какие основные трудовые правоотношения	а) Между работником и	а)	ОК 01;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	существуют?	работодателем b) Между членами семьи c) Между государством и гражданами d) Между физическими лицами		
4	Что является основанием для привлечения к административной ответственности?	a) Совершение преступления b) Нарушение правил поведения, установленных административными нормами c) Вмешательство в личную жизнь граждан d) Все вышеперечисленное	b)	ОК 01;
5	Какие существуют виды административных правонарушений?	a) Проступки и преступления b) Легкие и тяжкие c) Простые и усложненные d) Все вышеперечисленные	d)	ОК 02;
6	Какой орган имеет право наложить административное наказание?	a) Суд b) Прокуратура c) Органы внутренних дел d) Все вышеперечисленные	c)	ОК 02;
7	Какие основные принципы правового	a) Самостоятельность и	a)	ОК 02;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	регулирования экономических отношений?	равенство сторон b) Государственное регулирование и централизация c) Ограничение предпринимательской деятельности d) Все вышеперечисленные		
8	Какие законы регулируют трудовые правоотношения?	a) Гражданский кодекс b) Трудовой кодекс c) Семейный кодекс d) Все вышеперечисленные	b)	ОК 09;
9	Какие основные обязанности работодателя в рамках трудовых правоотношений?	a) Обеспечение безопасных условий труда b) Выплата заработной платы в срок c) Предоставление отпуска и больничных листов d) Все вышеперечисленные	d)	ОК 09;
10	Какие виды административных правонарушений могут быть связаны с нарушением правил оборота информации?	a) Нарушение авторских прав b) Неправомерный доступ к информации c) Несанкционированная установка программного обеспечения	d)	ОК 09;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		d) Все вышеперечисленные		
11	Что понимается под понятием "правовое регулирование экономических отношений"?	a) Установление государством цен на товары и услуги b) Создание условий для свободной конкуренции на рынке c) Установление нормативных правил для организации и функционирования экономических процессов d) Все вышеперечисленное	c)	ОК 09;
12	Какие основные функции менеджмента выделяются?	a) Планирование b) Организация c) Контроль d) Все вышеперечисленные	d)	ОК 09;
13	Что включает в себя понятие "административная ответственность"?	a) Возможность исполнения обязанностей органами государственной власти b) Ответственность за правонарушения, предусмотренные административным законодательством c) Нарушение прав	b)	ОК 09;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		граждан и организаций d) Все вышеперечисленное		
14	Какие основные административные правонарушения могут быть связаны с предпринимательской деятельностью?	a) Нарушение условий лицензирования b) Неуплата налогов c) Несоблюдение требований пожарной безопасности d) Все вышеперечисленные	d)	ОК 09;
15	Какие виды трудовых правоотношений могут возникать между работником и работодателем?	a) Трудовой договор b) Гражданско-правовой договор c) Договор подряда d) Все вышеперечисленные	d)	ОК 09;

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		
1	Установите верную последовательность действий: ● Регистрация предприятия; ● Получение лицензии на осуществление определенного вида деятельности; ● Составление и утверждение устава предприятия; ● Заключение договоров с поставщиками и клиентами; ● Оформление кадровой документации и заключение трудовых договоров с работниками.	ОК 01;

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
2	Установите верную последовательность действий: ● Проведение собеседования с соискателями; ● Составление трудового договора с претендентом на должность; ● Ознакомление с внутренними правилами предприятия; ● Проведение вводного инструктажа; ● Проведение оценки производительности работы и предоставление отпусков.	ОК 01;
3	Установите верную последовательность действий: ● Совершение правонарушения; ● Подача жалобы в компетентные органы; ● Рассмотрение жалобы и вынесение решения; ● Оспаривание решения в судебном порядке; ● Исполнение наказания или амнистия.	ОК 01;
4	Соотнесите термины с их определениями: Термины: - Лицензия - Устав предприятия - Договор поставки - Регистрация предприятия Определения: А. Документ, устанавливающий права и обязанности сторон при поставке товаров или услуг. В. Документ, определяющий правовой статус и деятельность юридического лица. С. Разрешение на осуществление определенного вида деятельности, выдаваемое государственными органами. Д. Процедура оформления юридического лица в государственных реестрах.	ОК 02;
5	Соотнесите термины с их определениями: Термины: - Собеседование - Трудовой договор - Отпуск	ОК 02;

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	- Трудовая инструкция Определения: А. Документ, заключаемый между работодателем и работником, регулирующий трудовые отношения. В. Процесс знакомства кандидата с работодателем и оценки его пригодности для занятия определенной должности. С. Период времени, в течение которого работник освобождается от работы с сохранением заработной платы. Д. Документ, содержащий правила внутреннего трудового распорядка и обязанности работника.	
6	Компания "Альфа" заключила договор аренды офисного помещения с компанией "Бета". Однако, спустя несколько месяцев "Бета" не выплачивает арендную плату, а также нарушает условия по соблюдению режима работы и обслуживания имущества. Какие меры могут предпринять "Альфа" согласно законодательству о предпринимательской деятельности?	ОК 09;
7	Сотрудник компании "Гамма" обратился с жалобой на несоблюдение правил трудовой дисциплины со стороны его руководителя. Он утверждает, что ему были нарушены права в ходе процесса трудовых отношений, а также он был уволен без уважительной причины. Какие шаги следует предпринять сотруднику и компании "Гамма" согласно действующему трудовому законодательству?	ОК 09;
8	Компания "Дельта" использует в своей работе программное обеспечение, лицензия на которое истекла. Однако, руководство компании не считает это нарушением, так как сотрудники продолжают использовать программу без проблем. Какие меры должны быть предприняты компанией "Дельта" в связи с использованием программного обеспечения без действующей лицензии?	ОК 09;
9	Инспекторы Государственной инспекции труда выявили серьезные нарушения трудового законодательства на предприятии "Эпсилон". Руководство компании игнорирует предупреждения и требования инспекторов. Какие административные меры могут быть применены в отношении предприятия "Эпсилон" за нарушения законодательства?	ОК 09;

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

3.2.2. Типовые вопросы для подготовки к зачету

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		
1	Расскажите о понятии предпринимательской деятельности и её основных характеристиках.	ОК 01;
2	Какие основные правовые нормы регулируют трудовые отношения между работниками и работодателями?	ОК 01;
3	Какие основные правовые нормы регулируют трудовые отношения между работниками и работодателями?	ОК 01;
4	Какие виды административных правонарушений существуют в вашей стране, и какие могут быть санкции за них?	ОК 01;
5	Какие органы осуществляют контроль за соблюдением трудового законодательства на предприятии?	ОК 01;
6	Какие виды информации подлежат государственной регистрации и обязательной публикации?	ОК 02;
7	Какие виды административной ответственности могут предусматриваться за нарушение трудового законодательства?	ОК 02;
8	Какие меры государства направлены на стимулирование предпринимательской деятельности?	ОК 02;
9	Какие права и обязанности имеют работники и работодатели в рамках трудовых отношений?	ОК 09;
10	В чем заключается ответственность юридических лиц за	ОК 09;

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
	нарушение правовых режимов информации?	
11	Какие органы осуществляют административный контроль за соблюдением правил предпринимательской деятельности?	ОК 09;
12	Какие виды информации считаются конфиденциальными и подлежат ограничениям доступа?	ОК 09;
13	Какие виды информации считаются конфиденциальными и подлежат ограничениям доступа?	ОК 09;
14	Какие гарантии предоставляются предпринимателям в рамках правового регулирования экономических отношений?	ОК 09;
15	Какие меры административного воздействия могут применяться в отношении лиц, совершивших административные правонарушения?	ОК 09;
16	Какие основные принципы регулирования трудовых правоотношений выделяются в России, и как они осуществляются на практике?	ОК 09;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Результаты обучения по дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности соотнесенные с компетенциями ОК 1; ОК 2; ОК 9 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности проходит в виде зачета.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если изучаемый материал освоен полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Результаты обучения по дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 9 достигнуты.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет

практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. Результаты обучения по дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 2; ОК 9 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ⁶ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОР-7.1 Соблюдать нормы экологической безопасности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;	Студент не может соблюдать нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Студент может частично соблюдать нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Студент может соблюдать нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности с небольшой поддержкой.	Студент может уверенно соблюдать нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
	ОР-7.2 Беречь ресурсы и определять направления ресурсосбережения. Знания:	Студент не может беречь ресурсы и	Студент может беречь ресурсы и	Студент может беречь ресурсы и	Студент может беречь ресурсы и

⁶ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	пути обеспечения ресурсосбережения Умения: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	определять направления ресурсосбережения.	определять направления ресурсосбережения с небольшими недочетами.	определять направления ресурсосбережения с минимальной поддержкой.	определять направления ресурсосбережения самостоятельно.
	ОР-7.3 Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: основы военной службы и обороны государства; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим Умения: эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Студент не может эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Студент может действовать в некоторых чрезвычайных ситуациях или действовать с ошибками.	Студент может действовать в чрезвычайных ситуациях с минимальной поддержкой.	Студент может эффективно и самостоятельно действовать в чрезвычайных ситуациях.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)

	дисциплины/модуля/практики)		
1	Тема 1.1 Введение. Классификация ЧС	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 1.2 ЧС природного характера	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 1.3 ЧС техногенного и радиационного характера	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 1.4 ЧС с выбросом химических веществ. Пожары.	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 1.5 Статистика ЧС техногенного характера	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 1.6 ЧС социального характера.	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 1.7 Чрезвычайные ситуации экономического и политического характера	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 1.8 Терроризм	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 1.9 Опасности и чрезвычайные ситуации криминального и семейно-бытового характера.	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 2.1 Биолого-социальные ЧС.	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 2.2 ЧС военного характера.	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 2.3 Стратегия национальной безопасности Российской Федерации	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 2.4 Организационные основы защиты населения от ЧС	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
14	Тема 2.5 Средства индивидуальной защиты	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
15	Тема 2.6 Основные принципы защиты населения	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
16	Тема 2.7	ОР 7.1, ОР 7.2, ОР 7.3	Тесты, практические

	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики		задания, вопросы для промежуточной аттестации
17	Тема 2.8 Воинская обязанность	ОП 7.1, ОП 7.2, ОП 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
18	Тема 2.9 Особенности военной службы	ОП 7.1, ОП 7.2, ОП 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
19	Тема 3.1 Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи	ОП 7.1, ОП 7.2, ОП 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
20	Тема 3.2 Сердечно-легочная реанимация	ОП 7.1, ОП 7.2, ОП 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
21	Тема 3.3 Кровотечения	ОП 7.1, ОП 7.2, ОП 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
22	Тема 3.4 Первая помощь при ранениях, травмах, несчастных случаях	ОП 7.1, ОП 7.2, ОП 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
23	Тема 3.5 Ожоги. Обморожения. Отравления	ОП 7.1, ОП 7.2, ОП 7.3	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности				
1	Какие меры противодействия терроризму могут быть эффективными?	а) Отсутствие внимания к подозрительным действиям и лицам. б) Пропаганда террористических идей и методов. в) Обучение граждан	с)	ОК 07;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		основам безопасности и методам обнаружения подозрительных объектов. d) Закрытие глаз на наличие подозрительной активности.		
2	Какой из перечисленных методов способствует ресурсосбережению в офисной среде?	a) Периодическая замена старого оборудования на новое. b) Использование одноразовых пластиковых стаканчиков. c) Переработка отходов и использование утилизируемых материалов. d) Применение дополнительных источников энергии для увеличения комфорта.	b)	ОК 07;
3	Какие шаги следует предпринять в случае возникновения пожара?	a) Закрыть двери и окна для удержания дыма внутри помещения. b) Позвонить друзьям и рассказать им о пожаре. c) Использовать огнетушитель или другие доступные средства для тушения огня. d) Попытаться потушить пламя с помощью воды без предварительного оценки ситуации.	c)	ОК 07;
4	Какие меры следует предпринять для предотвращения травм на рабочем месте?	a) Паниковать и бежать b) Использовать огнетушитель, если они доступны, и вызвать пожарную службу c) Продолжать работать, не обращая внимания на возгорание d) Попытаться самостоятельно потушить пламя	b)	ОК 07;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
5	Какие меры следует предпринять для предотвращения травм на рабочем месте?	а) Игнорировать инструкции по безопасности б) Не сообщать о неисправностях оборудования или условиях труда с) Пользоваться средствами защиты, следовать инструкциям по безопасности и уведомлять руководство о любых опасностях д) Использовать оборудование неправильно, игнорируя инструкции	с)	ОК 07;
6	Что следует делать в случае возникновения чрезвычайной ситуации семейно-бытового характера, например, пожара в квартире?	а) Паниковать и пытаться самостоятельно ликвидировать возгорание. б) Вызвать экстренные службы и попытаться спасти имущество. с) Немедленно покинуть здание и предупредить соседей. д) Попытаться потушить пожар, используя доступные средства.	с)	ОК 07;

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности		
1	1) Проведите аудит: оцените расход электроэнергии, воды, бумаги и других ресурсов в вашем офисе/доме. 2) Выявите основные проблемные области: определите, где	ОК 07;

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	можно сэкономить больше всего. 3) Разработайте план мероприятий: внедрите простые изменения, такие как выключение света, использование обратной стороны бумаги и т. д.	
2	1) Выберите один из типичных сценариев чрезвычайных ситуаций, таких как пожар, землетрясение, наводнение или техногенная авария. 2) Изучите характеристики выбранной чрезвычайной ситуации: ее причины, признаки, последствия и основные методы предотвращения и реагирования. 3) Разработайте план действий для чрезвычайной ситуации, включающий в себя следующие шаги: - Оценка рисков и угроз. - Профилактические меры и подготовка к возможной чрезвычайной ситуации. - План эвакуации и спасательные мероприятия. - Система связи и оповещения. - Организация первой помощи и медицинской помощи. 4) Представьте свой план действий в форме презентации или письменного отчета, включающего в себя детальное описание выбранной чрезвычайной ситуации, анализ рисков и предложения по их минимизации, а также описание шагов для реагирования в случае возникновения ЧС.	ОК 07;
3	Установите верный порядок действий в случае обнаружения пожара: а) Вызвать пожарную службу б) Попытаться самостоятельно потушить пламя с) Попытаться эвакуироваться из здания д) Уведомить остальных работников о пожаре	ОК 07;
4	Установите верный порядок действий при обнаружении аварийной ситуации с утечкой вредных веществ: а) Открывать окна для проветривания помещения б) Попытаться локализовать и устранить источник утечки, если это безопасно с) Оповестить начальство или ответственное лицо о произошедшем д) Подвергнуться действию вредных веществ для оценки степени опасности	ОК 07;

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
5	Установите верный порядок действий при возникновении травмы у работника: а) Отложить оказание помощи до приезда скорой медицинской помощи б) Перевести пострадавшего в безопасное место, если это возможно с) Немедленно предоставить первую помощь, если вы обучены этому д) Отправить пострадавшего домой без оказания помощи	ОК 07;

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

3.2.2. Типовые вопросы для подготовки к зачету

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
ОП.06 Безопасность жизнедеятельности		
1	Какие основные меры противодействия террористической угрозе предусмотрены в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации?	ОК 07;
2	Какие шаги предусмотрены для защиты населения и территорий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций согласно Стратегии национальной безопасности Российской Федерации?	ОК 07;
3	Какие меры по предотвращению пожаров и обеспечению пожарной безопасности включены в Стратегию национальной безопасности Российской Федерации?	ОК 07;
4	Поясните, какие процедуры должны быть выполнены при обнаружении работником травмы у коллеги на рабочем месте, и почему важно своевременно предоставить первую	ОК 07;

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
	помощь?	
5	Объясните, какие шаги следует предпринять в случае обнаружения пожара на рабочем месте, и почему важно соблюдать определенную последовательность действий?	ОК 07;
6	Какие основные меры безопасности следует предпринимать в криминальной ситуации на улице?	ОК 07;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине ОП.06 Безопасность жизнедеятельности соотнесенные с компетенциями ОК 7 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.06 Безопасность жизнедеятельности проходит в виде зачета.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если изучаемый материал освоен полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Результаты обучения по дисциплине ОП.06 Безопасность жизнедеятельности ОК 7 достигнуты.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. Результаты обучения по дисциплине ОП.06 Безопасность жизнедеятельности в рамках освоения компетенций ОК 7 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.07 Экономика отрасли

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины/модуля/практики и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ⁷ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.

⁷ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		ки.		
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	Студент не может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	Студент может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	Студент может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами. .	Студент может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием миним	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.

			льной поддерж ки.	ами.	
ОК-3. Планиро вать и реализо вывать собстве нное профес сиональ ное и личностн ое развитие , предпри нимател ьскую деятельн ость в профес сиональ ной сфере, использо вать знания по правово й и финанс овой грамотн ости в различны х жизненн ых ситуация xxx;	ОР-3.1 Планировать и осуществлять профессиональное и личностное развитие Знания: возможные траектории профессионального развития и самообразования; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; Умения: определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	Студент не может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие в ограниченном объеме.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие с небольшой поддержкой.	Студент может самостоятельно планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.
	ОР-3.2 Оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую	Студент не может оценивать перспективность	Студент может оценить перспективность	Студент может оценить перспективность	Студент может полностью самостоятельно

	деятельность Знания: основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.	коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность частично или с небольшими недочетами.	коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность с минимальной поддержкой.	тельно оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.
	ОР-3.3 Решать жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью. Знания: основы финансовой грамотности; Навыки: рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Студент не может решать жизненные задачи, применяя финансовую грамотность.	Студент может решить ограниченное количество жизненных задач, требующих владения финансовой грамотностью или решить их с	Студент может решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью, с небольшой поддержкой.	Студент может уверенно решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью.

			небольшими недочетами.		
ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОР-6.1 Описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний и применять стандарты антикоррупционного поведения. Знания: Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; основные исторические понятия, события, явления. Умения: Описывать значимость своей профессии; описывать гражданско-патриотическую позицию на основе исторических событий и явлений; применять стандарты антикоррупционного поведения.	Студент не может описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний и применять стандарты антикоррупционного поведения.	Студент может частично или с ошибками описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний; демонстрирует понимание стандартов антикоррупционного поведения.	Студент может описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний с небольшими недочетами; демонстрирует понимание и применять стандарты антикоррупционного поведения.	Студент может уверенно, полно и без ошибок описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний; демонстрировать понимание и применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОР-9.1 Вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Студент не может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках с ошибками, которые могут частично мешать коммуникативным целям.	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках с ошибками, которые не мешают коммуникативным целям.	Студент может уверенно вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках и достигать коммуникативные цели.
	ОР-9.2 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Студенты не могут пользоваться профессионально	Студент могут пользоваться ограниченным	Студенты могут пользоваться профессиональ	Студенты могут уверенно и без помощи пользоваться

	Знания: правила чтения текстов профессиональной направленности Умения: понимать тексты на базовые профессиональные темы;	й коммуникацией на государственном и иностранном языках.	количеством источников профессиональной документации на государственном и иностранном языках или делать это неуверенно.	ной документации на государственном и иностранном языках с небольшой поддержкой.	ься профессиональной документации на государственном и иностранном языках.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-3.3; ОР-6;1; ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-3.3; ОР-6;1; ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-3.3; ОР-6;1; ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-3.3; ОР-6;1; ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
ОП.07 Экономика отрасли				
1	Что включают в себя общие основы функционирования субъектов хозяйствования?	а) Управление ресурсами б) Планирование деятельности в) Контроль и анализ результатов г) Все вышеперечисленное	д)	ОК 01;
2	Какие ресурсы могут быть использованы хозяйствующими субъектами?	а) Финансовые б) Трудовые в) Материальные г) Все вышеперечисленное	д)	ОК 01;
3	Какие показатели являются результатами коммерческой деятельности субъектов хозяйствования?	а) Прибыль б) Выручка в) Рентабельность г) Все вышеперечисленное	д)	ОК 03;
4	Какие основные формы собственности существуют среди субъектов хозяйствования?	а) Государственная б) Частная в) Коллективная г) Муниципальная	б)	ОК 03;
5	Какие ресурсы могут включать в себя активы хозяйствующих	а) Финансовые б) Трудовые	д)	ОК 03;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	субъектов?	с) Материальные d) Интеллектуальные		
6	Какие из перечисленных факторов могут влиять на эффективность использования ресурсов хозяйствующих субъектов?	a) Квалификация персонала b) Уровень конкуренции c) Инновационная активность d) Социальные условия	c)	ОК 06;
7	Что может быть рассмотрено в качестве результатов коммерческой деятельности субъектов хозяйствования?	a) Выручка от продаж b) Прибыль c) Рыночная доля d) Количество сотрудников	b)	ОК 06;
8	Какие из перечисленных методов используются для планирования и развития деятельности хозяйствующих субъектов?	a) Стратегическое планирование b) Операционное планирование c) Проектное планирование d) Финансовое планирование	a)	ОК 06;
9	Какие факторы могут влиять на эффективность использования ресурсов хозяйствующих субъектов?	a) Политическая обстановка b) Развитие технологий	b)	ОК 06;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	субъектов?	c) Религиозные убеждения d) Температура окружающей среды		
10	Какие из перечисленных факторов могут оказывать влияние на результаты коммерческой деятельности?	a) Структура рынка b) Политическая стабильность c) Климатические условия d) День недели	a)	ОК 09;
11	Что включает в себя понятие "прибыль" в контексте результатов коммерческой деятельности?	a) Разница между выручкой и затратами b) Количество проданных товаров c) Уровень инфляции d) Рыночная доля компании	a)	ОК 09;
12	Какие методы могут быть использованы для планирования деятельности хозяйствующих субъектов на долгосрочную перспективу?	a) Бюджетирование b) SWOT-анализ c) Прогнозирование спроса d) Операционное планирование	c)	ОК 09;
13	Какие из перечисленных инструментов используются для анализа финансового состояния хозяйствующих	a) Баланс b) Отчет о прибылях и убытках c) Корпоративная культура	d)	ОК 09;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	субъектов?	d) Коэффициент ликвидности		
14	Какие факторы могут быть учтены при планировании деятельности хозяйствующих субъектов на краткосрочную перспективу?	a) Изменение законодательства b) Рост цен на сырье c) Общественное мнение d) Макроэкономическая стабильность	a)	ОК 09;
15	Какие факторы могут повлиять на планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта в области информационных технологий?	a) Изменение потребительских предпочтений b) Технологические инновации c) Религиозные обряды d) Политическая конъюнктура	b)	ОК 09;
16	Какие из нижеперечисленных аспектов могут быть важными при анализе результата коммерческой деятельности?	a) Рост численности населения b) Уровень безработицы c) Динамика цен на нефть d) Изменение курса иностранной валюты	c)	ОК 09;
17	Какие методы могут использоваться для	a) Штрафы за нарушения b) Автоматизация	b)	ОК 09;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	оптимизации ресурсов хозяйствующих субъектов?	производственных процессов с) Политическая пропаганда d) Повышение заработной платы		

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
ОП.07 Экономика отрасли		
1	Установите верную последовательность действий в процессе функционирования субъектов хозяйствования: а) Проведение анализа рынка и потребительского спроса б) Выбор стратегии развития и целей предприятия с) Оценка эффективности использования ресурсов d) Анализ финансовых показателей и результатов коммерческой деятельности	ОК 01;
2	Расположите следующие этапы планирования и развития деятельности хозяйствующего субъекта в правильной последовательности: а) Определение конкретных целей и задач предприятия б) Разработка стратегии достижения поставленных целей с) Оценка текущего финансового состояния и ресурсов предприятия d) Разработка бюджета и оперативного плана действий	ОК 01;
3	Соотнесите термины с их определениями: Термины: - Экономический субъект - Ресурсы	ОК 03;

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	- Коммерческий успех - Бизнес-план Определения: а) Документ, содержащий подробное описание целей, стратегий и методов развития бизнеса на определенный период времени. б) Любой индивид или организация, участвующие в экономических отношениях и обладающие правами и обязанностями. с) Материальные и нематериальные активы, используемые для производства товаров и услуг. д) Достижение поставленных коммерческих целей, включая прибыль, рост доходов, увеличение доли рынка и т. д.	
4	Соотнесите термины с их определениями: Термины: - Инвестиции - Бизнес-модель - Финансовые результаты - Миссия компании Определения: а) Основные цели и ценности компании, определяющие ее долгосрочные стратегические цели. б) Денежные и другие выраженные в денежном выражении результаты финансовой деятельности компании за определенный период времени. с) Принципиальный подход к организации бизнеса, описывающий, как компания создает, поставляет и захватывает ценность для своих клиентов. д) Денежные или другие активы, вложенные в экономическую деятельность с целью получения прибыли в будущем.	ОК 03;
5	Соотнесите термины с их определениями: Термины:	ОК 03;

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	- Экономические ресурсы - Стратегическое планирование - Финансовая отчетность - Рыночная стратегия Определения: а) Долгосрочное планирование, охватывающее цели, стратегии и действия компании на длительный период времени. б) Документы и отчеты, отражающие финансовое состояние и результаты деятельности компании за определенный период времени. с) Совокупность средств, материалов, знаний, трудовых ресурсов и других элементов, необходимых для осуществления производственной или хозяйственной деятельности. д) План действий компании на рынке, включая цены, продвижение продукции, распределение и маркетинг.	
6	Ваша задача - разработать программу и набор мероприятий для предотвращения коррупции внутри ИТ компании. Эта программа должна включать в себя не только этические стандарты, но и меры по обнаружению и наказанию коррупционных проявлений. Разработайте систему контроля и мониторинга, которая позволит выявлять подозрительные ситуации и коррупционные проявления. Это может включать в себя аудиты, внутренний контроль и системы отчетности.	ОК 06;
7	Внутри компании "IT Solutions Inc." начались подозрительные происшествия в отделе информационных технологий. Несколько сотрудников заметили, что в последнее время некоторые задания по обслуживанию компьютерной сети и программного обеспечения были поручены внешним подрядчикам, несмотря на наличие внутренних специалистов, готовых выполнить эти задачи. При этом возникли подозрения, что руководство отдела информационных технологий получает непосредственную выгоду от таких сделок. Ваша задача - провести расследование и разработать план действий для противодействия коррупции в отделе информационных технологий компании "IT Solutions Inc.".	ОК 06;
8	Составьте описание структуры и организационной формы одного известного хозяйствующего субъекта. Укажите основные	ОК 09;

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	подразделения, функции и ответственных лиц.	
9	Исследуйте вопросы инновационного развития выбранного предприятия. Определите потенциальные направления инноваций, возможные источники финансирования и механизмы внедрения новых технологий.	ОК 09;

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

3.2.2. Типовые вопросы для подготовки к зачету

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
ОП.07 Экономика отрасли		
1	Расскажите о ключевых элементах функционирования субъектов хозяйствования и их влиянии на экономическую деятельность.	ОК 01;
2	Какие основные виды ресурсов существуют у хозяйствующих субъектов, и как их можно классифицировать?	ОК 01;
3	Какие факторы влияют на эффективность использования ресурсов в хозяйствующих субъектах? Приведите примеры.	ОК 03;
4	Что такое коммерческая деятельность, и какие факторы оказывают влияние на ее результаты?	ОК 03;
5	Каким образом планирование влияет на развитие деятельности хозяйствующего субъекта?	ОК 03;
6	Какие методы планирования существуют в современной практике управления бизнесом?	ОК 06;

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
7	Какие основные этапы включает в себя процесс разработки стратегии развития хозяйствующего субъекта?	ОК 06;
8	Какие инструменты анализа результатов коммерческой деятельности используются в современном бизнесе?	ОК 06;
9	Какие методы оценки эффективности деятельности предприятия существуют?	ОК 06;
10	Какие факторы следует учитывать при формировании бюджета хозяйствующего субъекта?	ОК 09;
11	Каким образом внешнее окружение влияет на планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта?	ОК 09;
12	Какие меры можно принять для оптимизации использования ресурсов в хозяйствующем субъекте?	ОК 09;
13	В чем заключается роль лидерства и управления персоналом в достижении результатов коммерческой деятельности предприятия?	ОК 09;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине ОП.07 Экономика отрасли История соотнесенные с компетенциями ОК 1; ОК 03; ОК 06; ОК 09 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответил на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответил на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;
- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.07 Экономика отрасли проходит в виде зачета.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если изучаемый материал освоен полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Результаты обучения по

дисциплине ОП.07 Экономика отрасли в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 03; ОК 06; ОК 09 достигнуты.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. Результаты обучения по дисциплине ОП.07 Экономика отрасли в рамках освоения компетенций ОК 1; ОК 03; ОК 06; ОК 09 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.08 Основы проектирования баз данных

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы
оценивания сформированности компетенций у обучающихся в
целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ⁸ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и	Студент не может самостоятельно составлять план действий и решать	Студент может составлять план действий и решать задачу с	Студент может составлять план действий и решать задачу с	Студент может самостоятельно с незначительными недочетами.

⁸ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами. .	
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура	Студент не может самостоятельно осуществлять планирование и поиск информации	Студент может осуществлять планирование и поиск информации в огранич	Студент может осуществлять планирование информационного поиска,	Студент может самостоятельно провести планирование информационного поиска,

интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	ции, определяют релевантные источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	енном количестве источников для выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	подбирать различные источники и осуществлять поиск информации с применением современных средств с незначительными недочетами.	подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации;	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпрет	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпр	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и

	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	ировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	етировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	енных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОР-4.1 Вести эффективную коммуникацию в коллективе, способствующую решению задач. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Студент не может вести эффективную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести ограниченную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести коммуникацию, способствующую решению задач с небольшими недочетами.	Студент может вести полноценную эффективную коммуникацию с коллегами, способствующую решению задач.
	ОР-4.2 Организовывать эффективную работу команды. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Студент не может организовать эффективную работу команды.	Студент может организовать работу команды с небольшо	Студент может организовать эффективную работу команды	Студент может самостоятельно организовать эффективную

	основы проектной деятельности. Умения: Организовывать работу коллектива и команды;		ими недочетами.	с поддержкой.	работу команды.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывая культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.
ПК-9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием .	ОР-9.2.1 Писать код для клиентской и серверной части приложения Знания: Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Умения: Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Студент не может написать код для клиентской и серверной части приложения.	Студент может частично или с ошибками написать код для клиентской и серверной части приложения.	Студент может написать код для клиентской и серверной части приложения с незначительными недочетами.	Студент может без ошибок написать работающий код для клиентской и серверной части приложения.

	ОР-9.2.2 Использовать объектные модели, библиотеки и выбранную среду программирования в процессе написания кода. Знания: Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных Умения: Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы	Студент не может использовать объектные модели, библиотеки и не может пользоваться выбранной средой программирования в процессе написания кода.	Студент использует объектные модели, библиотеки частично или с ошибкой и плохо ориентируется в выбранной среде программирования в процессе написания кода.	Студент использует объектные модели, библиотеки с небольшими недочетами и на достаточном уровне ориентируется в выбранной среде программирования в процессе написания кода	Студент уверенно и своевременно использует объектные модели, библиотеки и уверенно ориентируется в выбранной среде программирования в процессе написания кода.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Основные понятия баз данных	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Этапы проектирования баз данных	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Проектирование структур баз данных	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Организация запросов SQL	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Управление данными в реляционных базах данных	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Какие виды баз данных существуют?	а) Реляционные, графовые, документо-	а)	ПК-9.2

		ориентированные, ключ-значение. b) Текстовые, изображений, аудио, видео. с) Линейные, иерархические, сетевые, объектно- ориентированные. d) SQL, NoSQL, XML, JSON.		
2	Что такое SQL?	a) Язык программирования для разработки веб- приложений. b) Способ хранения файлов на жестком диске. с) Язык структурированных запросов к базам данных. d) Система управления версиями файлов.	с)	OK-5
3	Что представляет собой оператор WHERE в SQL?	a) Сортировку данных. b) Группировку данных. с) Фильтрацию результатов запроса. d) Соединение таблиц.	с)	OK-1

4	Что представляет собой процесс нормализации баз данных?	a) Процесс обработки агрегирующих функций. b) Процесс организации данных в базе для уменьшения избыточности и улучшения целостности. c) Процесс создания представлений в базе данных. d) Процесс соединения таблиц по определенному условию.	b)	OK-2
5	Какой оператор используется для объединения результатов запросов из нескольких таблиц в SQL?	a) JOIN. b) WHERE. c) ORDER BY. d) SELECT.	a)	ПК-9.2
6	Какие операторы используются для выполнения изменений в базе данных?	a) SELECT и WHERE. b) INSERT, UPDATE и DELETE. c) JOIN и GROUP BY. d) CREATE и DROP.	b)	OK-1
7	Какой тип соединения в SQL возвращает все	a) LEFT JOIN. b) INNER JOIN.	a)	OK-4

	строки из левой таблицы и соответствующие строки из правой таблицы, если они есть?	c) OUTER JOIN. d) RIGHT JOIN.		
8	Что представляют собой транзакции в контексте баз данных?	a) Отображение связей между таблицами. b) Логически связанные операции, которые либо выполняются все успешно, либо ни одна из них не выполняется. c) Уникальные идентификаторы строк в таблице. d) Функции, выполняющие вычисления над данными.	b)	ПК-9.2
9	Что представляют собой оконные функции в SQL?	a) Функции, выполняющие операции над всей таблицей. b) Функции, выполняющие операции над результатами определенного окна строк. c) Функции,	b)	ОК-2

		объединяющие результаты из нескольких таблиц. d) Функции, выполняющие агрегирующие операции над данными.		
10	Какой ключ используется для уникальной идентификации каждой строки в таблице?	a) Внешний ключ. b) Первичный ключ. c) Альтернативный ключ. d) Суперключ.	b)	OK-5
11	Какие функции позволяют выполнять агрегирование данных в SQL?	a) SELECT и WHERE. b) GROUP BY и HAVING. c) JOIN и ORDER BY. d) INSERT и UPDATE.	b)	OK-4
12	Какой тип соединения в SQL возвращает только те строки, которые имеют соответствующие значения в обеих таблицах?	a) LEFT JOIN. b) RIGHT JOIN. c) INNER JOIN. d) OUTER JOIN.	c)	OK-1
13	Какие операторы используются для создания и изменения структуры таблиц в базе данных?	a) INSERT и DELETE. b) SELECT и WHERE. c) CREATE и ALTER. d) JOIN и GROUP BY.	c)	OK-2

14	Что представляют собой триггеры в базах данных?	а) Логически связанные операции, которые либо выполняются все успешно, либо ни одна из них не выполняется. б) Блокировки, предотвращающие одновременное изменение данных несколькими пользователями. с) Функции, выполняющие автоматические действия при определенных событиях в базе данных. д) Индексы, ускоряющие выполнение запросов к базе данных.	с)	ПК-9.2
15	Что представляет собой оператор EXPLAIN в контексте SQL?	а) Оператор, используемый для объявления переменных. б) Оператор, используемый для создания представлений в базе	с)	ОК-5

		данных. с) Оператор, используемый для оценки плана выполнения запроса и его оптимизации. d) Оператор, используемый для установки ограничений на результаты запроса.		

3.1.2. Практические задания

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Дан следующий SQL-запрос: <pre>FROM employees WHERE department = '_____';</pre> Что необходимо добавить перед строкой "FROM", чтобы запрос выбирал всех сотрудников из определенного департамента?	ОК-1, ПК-9.2
2	Рассчитайте общее количество товаров в базе данных, если в таблице "products" хранятся данные о количестве каждого товара, а в столбце "quantity" содержится количество товара на складе.	ОК-2, ПК-9.2.
3	Сопоставьте типы соединений таблиц в SQL с их описаниями:	ОК-4, ПК-9.2

	Типы соединений: INNER JOIN LEFT JOIN RIGHT JOIN FULL OUTER JOIN Описания: A. Возвращает только те строки, где есть соответствующие значения в обеих таблицах. B. Возвращает все строки из левой таблицы и соответствующие строки из правой таблицы. C. Возвращает все строки из правой таблицы и соответствующие строки из левой таблицы. D. Возвращает все строки из обеих таблиц, дополняя отсутствующие значения NULL.	
4	В таблице "orders" хранятся данные о заказах. Рассчитайте среднюю сумму заказа.	ОК-5, ПК-9.2
5	Сопоставьте агрегирующие функции SQL с их описаниями: Агрегирующие функции: COUNT() SUM() AVG() MAX() Описания: A. Возвращает среднее значение числового столбца. B. Возвращает общее количество строк в результате запроса. C. Возвращает сумму значений числового столбца. D. Возвращает максимальное значение числового столбца.	ОК-1, ПК-9.2.

6	Дан следующий SQL-запрос: <pre>sql Copy code SELECT * FROM employees _____ orders ON employees.id = orders.employee_id;</pre> Что необходимо добавить на место пропуска, чтобы выполнить соединение таблиц "employees" и "orders" по полю "id" из таблицы "employees" и полю "employee_id" из таблицы "orders"?	ОК-4, ПК-9.2
7	Дан следующий SQL-запрос: <pre>sql Copy code SELECT * FROM customers _____ orders WHERE customers.id = orders.customer_id;</pre> Что необходимо добавить на место пропуска, чтобы получить только тех клиентов, которые сделали заказы?	ОК-1, ПК-9.2.
8	Предположим, вы хотите создать базу данных для интернет-магазина. Установите последовательность действий для создания базы данных с учетом всех необходимых шагов. 1) Создание таблиц для хранения информации о продуктах, заказах, клиентах и других сущностях. 2) Заполнение базы данных тестовыми данными для проверки функциональности. 3) Разработка триггеров для автоматизации определенных действий в базе данных.	ОК-2, ОК-5, ПК-9.2.

	4) Проектирование структуры базы данных. 5) Определение связей между таблицами с помощью установки внешних ключей. 6) Создание индексов для ускорения выполнения запросов. 7) Назначение первичных ключей для каждой таблицы. 8) Создание представлений для упрощения выполнения часто используемых запросов. 9) Тестирование базы данных на соответствие требованиям и исправление ошибок при необходимости. 10) Нормализация базы данных для устранения избыточности и обеспечения целостности данных.	
9	У вас есть таблица "employees" с полями "id", "name" и "salary". Отсортируйте записи из этой таблицы по убыванию зарплаты. sql Copy code <pre>SELECT * FROM employees ORDER BY salary DESC;</pre> Опишите, как будет отсортирован результат данного запроса.	ОК-4, ПК-9.2
10	В базе данных хранится информация о продажах товаров. В таблице "sales" есть столбец "quantity" с количеством проданных товаров за каждый день. Напишите запрос на расчет общего количество проданных товаров за последнюю неделю.	ОК-2, ПК-9.2

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к зачету с оценкой

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Какой оператор используется для добавления данных в таблицу в SQL?	ОК-1, ПК-9.2
2	Как называется ключ, который уникально идентифицирует каждую строку в таблице?	ОК-5
3	Какая функция SQL используется для подсчета числа строк в результате запроса?	ОК-1, ПК-9.2.
4	Как называется процесс организации данных в базе для уменьшения избыточности и улучшения целостности?	ОК-2, ПК-9.2
5	Как называется оператор SQL, используемый для выбора строк из таблицы по определенному критерию?	ОК-1
6	Какой тип соединения в SQL возвращает только те строки, где есть соответствующие значения в обеих таблицах?	ОК-4, ПК-9.2
7	Какие ключи используются для установления связи между таблицами в базе данных?	ОК-5
8	Какая функция SQL используется для нахождения среднего значения числового столбца?	ОК-1
9	Какое SQL-выражение используется для изменения существующих записей в таблице?	ПК-9.2
10	Как называется процесс обеспечения структурированности и правильности данных в базе данных?	ОК-2
11	Как называется процесс разбиения больших таблиц на	ОК-2, ПК-9.2

	более мелкие для упрощения работы с данными?	
12	Какой оператор SQL используется для установления значений в таблице?	ПК-9.2
13	Как называется процесс определения наиболее эффективных путей выполнения запросов к базе данных?	ОК-2, ПК-9.2
14	Какой SQL оператор используется для добавления новых строк в таблицу, а также обновления существующих строк, если они уже существуют?	ПК-9.2
15	Сколько уровней нормализации в реляционной базе данных?	ОК-2
16	Как называется процесс оптимизации запроса путем замены его более эффективным эквивалентом?	ОК-2, ПК-9.2
17	Какая SQL функция используется для получения текущего времени?	ПК-9.2
18	Сколько типов соединений существует в SQL?	ОК-4
19	Какое SQL выражение используется для ограничения количества строк, возвращаемых запросом?	ОК-4

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде зачета с оценкой, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на

практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ПК 9.2 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.09 Разработка технической документации

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компет енция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ⁹ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовл етворит ель но	Удовлетво ри тельно	Хоро шо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач професси ональной деятельнос ти примените льно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и	Студент не может самостоя тельно проводить анализ контекста и выделять проблему /задачу.	Студент может проводить анализ контекст а и выделять пробле му/зада чу с использо ванием минима льной поддерж ки.	Студент может проводить анализ контекст а и выделять пробле му/зада чу с незначит ельными недочет ами.	Студент может самостоя тельно проводить анализ контекста и выделять проблему /задачу.

⁹ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	выделять её составные части;				
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	Студент не может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	Студент может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	Студент может составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с незначительными недочетами. .	Студент может самостоятельно составлять план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.

ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	Студент не может самостоятельно осуществлять планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	Студент может осуществлять планирование и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	Студент может осуществлять планирование информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информации в них с применением современных средств с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно провести планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ	Студент может осуществлять анализ информации,	Студент может самостоятельно проводить анализ,	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структури

	профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	рование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОР-4.1 Вести эффективную коммуникацию в коллективе, способствующую решению задач. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Взаимодействовать с коллегами, руководством,	Студент не может вести эффективную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести ограниченную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести коммуникацию, способствующую решению задач с небольшими недочетами.	Студент может вести полноценную эффективную коммуникацию с коллегами, способствующую решению задач.

	клиентами в ходе профессиональной деятельности.				
	ОР-4.2 Организовывать эффективную работу команды. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Организовывать работу коллектива и команды;	Студент не может организовать эффективную работу команды.	Студент может организовать работу команды с небольшими недочетами.	Студент может организовать эффективную работу команды с поддержкой.	Студент может самостоятельно организовать эффективную работу команды.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывая культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностран	ОР-9.1 Вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные	Студент не может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государ	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государ	Студент может уверенно вести устную и письменную деловую коммуникацию на государст

ном языках	глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	иностранных языках	ственно м и иностранном языках с ошибками, которые могут частично мешать коммуникативным целям.	ственно м и иностранном языках с ошибками, которые не мешают коммуникативным целям.	венном и иностранном языках и достигать коммуникативные цели.
	ОР-9.2 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знания: правила чтения текстов профессиональной направленности Умения: понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Студенты не могут пользоваться профессиональной коммуникацией на государственном и иностранных языках.	Студент могут пользоваться ограниченным количеством источников профессиональной документации на	Студенты могут пользоваться профессиональной документации на государственном и иностранных языках с небольшо	Студенты могут уверенно и без помощи пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном

			государственно м и иностранном языках или делать это неуверенно.	ой поддержкой.	языках.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов. Умения: Математическая и информационная постановка задач по обработке информации, применение алгоритмов обработки информации. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно - ориентированные архитектуры, стандарты качества. Практический опыт: Разработка проектной документации на информационные системы	Студент не может подготовить проектную документацию, которая соответствует требованиям заказчика и стандартам качества.	Студент способен подготовить отдельные части проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов.	Студент способен подготовить проектную документацию на создание информационной системы с незначительными отклонениями в части соответствия требованиям заказчика или стандартов.	Студент способен самостоятельно в полном объеме подготовить проектную документацию на создание информационной системы, которая соответствует требованиям заказчика и стандартам.
ПК 5.6. Разрабат	ОР-5.6.1. Осуществлять разработку технической	Студент не может	Студент может	Студент может	Студент может

ывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов. Знания: модели построения информационных систем, их структура; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов. Умения: разработка проектной документации на эксплуатацию информационной системы, использование стандартов при оформлении программной документации. Профессиональный опыт: разработка проектной документации на информационную систему, формирование отчетной документации по результатам работ, использование стандартов при оформлении программной документации.	разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.	осуществлять разработку отдельных частей технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.	осуществлять полную разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы ; разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями.	самостоятельно в полном объеме разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.
ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом	ОР-8.3.1. Осуществлять разработку графических макетов для веб-приложений с использованием стандартов, профессиональных инструментов и современных методик разработки.	Студент не может разрабатывать графические макеты для веб-приложений,	Студент может разрабатывать графический макет для веб-приложения,	Студент может разрабатывать графический макет для веб-приложения,	Студент может самостоятельно разработать графический макет для веб-приложения

современных тенденций в области веб-разработки	Знания: современные методики разработки графического интерфейса; ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений. Умения: создание «отзывчивого» дизайна, отображаемого корректно на различных устройствах и при разных разрешениях; использование специальных графических редакторов. Практический опыт: разработка графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов.	применяя профессиональные инструменты и современные методики; дизайн не соответствует стандартам и/или некорректно отображается на устройствах.	применяя профессиональные инструменты и ограничения число методик; разработанный дизайн в целом соответствует стандартам и корректно отображается на одном устройстве.	применяя профессиональные инструменты и различные методик и с незначительными недочетами; разработанный дизайн соответствует современным стандартам и корректно отображается на большинстве устройств.	ия, применяя профессиональные инструменты и различные методики; разработанный дизайн полностью соответствует современным стандартам и корректно отображается на различных устройствах.
	ОР-8.3.2. Создавать изображения и применять их в веб-приложениях с использованием графических редакторов и с учетом требований, стандартов и технических ограничений. Знания: требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет; принципы и методы адаптации	Студент не может создавать и использовать изображения для веб-приложений с учетом требований, стандартов и технических	Студент может создавать изображения для веб-приложения, которые в целом соответствуют стандартам и требованиям,	Студент может создавать изображения для веб-приложения, которые в целом соответствуют стандартам и требованиям,	Студент может самостоятельно создавать изображения для веб-приложения, которые полностью соответствуют стандартам и

	графики для веб-приложений; ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений. Умения: создание, использование и оптимизация изображений для веб – приложений; использование специальных графических редакторов; интеграция в готовый дизайн-проект новых графических элементов, не нарушая общей концепции. Практический опыт: создание, использование и оптимизация изображений для веб – приложений.	их ограниче ний.	использу я огранич енный набор графиче ских редакто ров; может использо вать разрабо танные изображ ения в веб- приложе ниях, коррект но интегрир овать большин ство графиче ских элемент ов в дизайн- проект.	использу я различн ые графиче ские редакто ры; может использо вать разрабо танные изображ ения в веб- приложе ниях, коррект но интегрир овать графиче ские элемент ы в дизайн- проект.	требован иям, используя различны е графичес кие редактор ы; может использо вать разработ анные изображе ния в веб- приложен иях, корректн о интегриро вать графичес кие элементы в дизайн- проект.
ПК-9.1 Разрабаты вать техническо е задание на веб- приложени е в соответств ии с требования ми заказчика.	ОР-9.1.1 Собира́ть и уточня́ть требования заказчика к веб-приложению, используя разные методы. Знания. Инструменты и методы выявления требований. Умения. Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование.	Студент не может собирать и уточнять требования заказчика, используя разные методы.	Студент может собирать и уточнять требования заказчика, используя ограниченное количество методов.	Студент может собирать требования заказчика, используя большую часть методов, а также может определить чего недоста	Студент может собирать полную и точную картину требований и заказчика, а также определить, чего не хватает и уточнить детали, при необходимости.

				ет с небольш ими исключе ниями.	
	ОР-9.1.2 Оформлять техническую документацию Знания. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Умения. Оформлять техническую документацию. Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами.	Студент не может оформить техническую документацию, следуя нормам и стандартам.	Студент может оформить техническую документацию, следуя нормам и стандартам, с ошибками и недочетами.	Студент может оформить техническую документацию, следуя нормам и стандартам с минимальным количеством ошибок или с минимальной поддержкой.	Студент может самостоятельно без ошибок оформить техническую документацию, следуя нормам и стандартам.
	ОР-9.1.3 Выбирать решение в соответствии с требованиями заказчика. Знания. Принципы проектирования и разработки информационных систем. Умения. Осуществлять выбор одного из типовых решений.	Студент не может выбрать решение в соответствии с требованиями заказчика.	Студент может выбрать решение, которое минимально соответствует требованиям заказчика.	Студент может выбрать решение, которое частично соответствует требованиями заказчика.	Студент может выбрать решение, которое полностью соответствует требованию заказчика.
ПК-9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и	ОР-9.9.1 Оптимизировать код веб-приложений для поисковых систем с учетом норм и правил. Знания. Особенности	Студент не может оптимизировать код веб-	Студент может частично оптимизировать	Студент может оптимизировать код веб-	Студент может оптимизировать код веб-

норм подготовки информации для поисковых систем.	работы систем управления сайтами. Принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации Веб-приложений под них (SEO). Методы оптимизации Веб-приложений под социальные медиа (SMO). Умения. Модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами поисковых систем. Размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения. Редактировать HTML-код с использованием систем администрирования. Проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам	приложений для поисковых систем, с учетом норм и правил.	код веб-приложений для поисковых систем, используя не все нормы и правила.	приложений для поисковых систем, с учетом большинства норм и правил.	приложений для поисковых систем, с учетом всех необходимых норм и правил.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Основы стандартизации	ОП-1.1, ОП-1.2, ОП-2.1, ОП-2.2, ОП-4.1, ОП-4.2, ОП-5.1, ОП-9.1, ОП-9.2, ОП-5.2.1, ОП-5.6.1, ОП-8.3.1, ОП-8.3.2, ОП-9.1.1, ОП-9.1.2, ОП-9.1.3,	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

		ОР-9.9.1	
2	Тема 2. Основы сертификации	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-4.1, ОР-4.2, ОР-5.1, ОР-9.1, ОР-9.2, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1, ОР-8.3.1, ОР-8.3.2, ОР-9.1.1, ОР-9.1.2, ОР-9.1.3, ОР-9.9.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Техническое документоведение	ОР-1.1, ОР-1.2, ОР-2.1, ОР-2.2, ОР-4.1, ОР-4.2, ОР-5.1, ОР-9.1, ОР-9.2, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1, ОР-8.3.1, ОР-8.3.2, ОР-9.1.1, ОР-9.1.2, ОР-9.1.3, ОР-9.9.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Как называется качественная характеристика физической величины:	1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение физической величины; 4) размер; 5) размерность	5	ОК-1
2	Как называется количественная характеристика физической	1) величина; 2) единица физической величины; 3) значение	4	ОК-1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	величины:	физической величины; 4) размер; 5) размерность.		
3	Техническое задание и пояснительная записка к нему разрабатываются на этапе	1) постановки задачи 2) разработки программы 3) тестирования программы 4) эксплуатации программы	1	ОК-2
4	В отличие от пояснительной записки техническое задание должно содержать четко сформулированные, поддающиеся контролю	1) конкретные входные данные 2) конкретные выходные данные 3) требования к разрабатываемой программе 4) требования к заказчику	3	ОК-2
5	Укажите цель метрологии:	1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью; 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы; 4) совершенствование эталонов единиц	1	ОК-2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		измерения для повышения их точности; 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.		
6	Назовите субъекты государственной метрологической службы.	1) РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ 2) Государственный научный метрологический центр; 3) метрологическая служба отраслей; 4) метрологическая служба предприятий; 5) Российская калибровочная служба; 6) центры стандартизации, метрологии и сертификации.	1,2,6	ОК-4
7	При успешной регистрации программы авторам выдается свидетельство о регистрации. Свидетельство дает право:	1) продавать программу целиком – без права использовать ее самому и продавать еще раз. Такое право оформляется исключительной лицензией	2	ОК-4

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		2) продавать право на использование программы одному или многим пользователям с правом пользоваться самому. Это неисключительная лицензия 3) дарить или безвозмездно уступать программу кому угодно		
8	Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:	1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе; 2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы 3) состояние средства	2	ОК-5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.		
9	Какая система стандартизации действует в Российской Федерации?	1) ГОСТ 2) ИСО 9000 3) ANSI	1	ОК-9
10	Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:	1) законодательная метрология; 2) практическая метрология; 3) прикладная метрология; 4) теоретическая метрология; 5) экспериментальная метрология.	4	ОК-9
11	Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:	1) величина; 2) единица величины; 3) значение физической величины; 4) показатель; 5) размер.	2	ПК-5.2

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
12	Для проведения тестирования разрабатывается специальный документ	1) «Программа испытаний» 2) «Методика тестирования» 3) «Программа и методика испытаний» 4) «Программа и методика тестирования»	4	ПК-5.2
13	Какие стандарты применяются при разработке информационных систем?	1) Легиславтоп 2) ISO 27001 3) ГОСТ 12.0.003	2	ПК-5.2
14	Какие основные требования национальных и международных стандартов в области информационных технологий обеспечивают создание систем менеджмента качества?	1) Организационная структура технического комитета ИСО 176. 2) Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. 3) Органы и службы по стандартизации.	1	ПК-5.2
15	Укажите объекты метрологии:	1) Ростехрегулирование; 2) метрологические службы; 3) метрологические службы юридических лиц; 4) нефизические величины; 5) продукция;	4, 6	ПК-5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		6) физические величины.		
16	Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:	1) внесистемная, 2) дольная; 3) системная; 4) кратная; 5) основная.	5	ПК-5.6
17	Дайте определение понятия «методика измерений»:	1) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям; 2) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности; 3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений; 4) совокупность	2	ПК-5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		операций, выполняемых для определения количественного значения величины; 5) совокупность средств измерений, предназначенных для измерений одних и тех же величин, выраженных в одних и тех же единицах величин, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации.		
18	На этапе разработки формируется	1) текст программы (исходный код) 2) описание программы 3) система контекстной подсказки (help) 4) руководство пользователя	2	ПК-5.6
19	Перечень требований к программе определяется	1) техническим заданием 2) стандартными требованиями, записанными в договоре	1	ПК-8.3

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		3) особыми требованиями, записанными в договоре 4) все ответы верны		
20	Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:	1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг области обеспечения единства измерений; 2) аттестация методик (методов) измерений; 3) государственный метрологический надзор; 4) метрологическая экспертиза; 5) поверка средств измерений; 6) утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений.	4	ПК-8.3
21	Какая организация разрабатывает стандарты в области ИТ?	1) ISO 2) IEEE 3) IETF	2	ПК-8.3
22	Какие основные стандарты следует учитывать при разработке графических	1) Стандарты по техническому регулированию и метрологии. 2) Стандарты по	3	ПК-8.3

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	макетов для веб-приложений?	экологической безопасности процессов. 3) Стандарты по дизайну пользовательского интерфейса и веб-разработке.		
23	Что обозначает маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам?	1) Прошло сертификацию 2) Может быть продано только в России 3) Это рекламный знак	1	ПК-8.3
24	Какой вид изображений рекомендуется использовать для веб-приложений с учетом требований к скорости загрузки и оптимизации?	1) Изображения в формате BMP. 2) Векторные изображения. 3) Изображения в формате TIFF.	2	ПК-8.3
25	Какие основные стандарты следует учитывать при создании изображений для веб-приложений?	1) Стандарты по безопасности труда. 2) Международные стандарты кулинарного искусства. 3) Стандарты по веб-дизайну и оптимизации изображений.	3	ПК-8.3
26	Какие графические редакторы являются	1) Текстовые редакторы.	3	ПК-8.3

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	наиболее распространенными и эффективными инструментами для работы с изображениями в веб-разработке?	2) Фоторедакторы для мобильных устройств. 3) Adobe Photoshop, Sketch, Figma		
27	Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:	1) действительное; 2) искомое; 3) истинное; 4) номинальное; 5) фактическое.	3	ПК-9.1
28	Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины:	1) внесистемная; 2) дольная; 3) кратная; 4) основная; 5) производная	3	ПК-9.1
29	Если авторы программы по собственному желанию или по требованию заказчика решают зарегистрировать ее как объект интеллектуальной	1) правила составления, подачи и рассмотрения заявок на сертификацию баз данных 2) рекомендации по оформлению материалов заявки на регистрацию	3	ПК-9.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	собственности, они подготавливают документацию в соответствии с требованиями двух документов:	программы для ЭВМ (базы данных) 3) правила составления, подачи и рассмотрения заявок на официальную регистрацию программ для электронных вычислительных машин и баз данных 4) рекомендации по написанию программы для ЭВМ (базы данных)		
30	Кто осуществляет нормоконтроль технической документации в России?	1) Роскачество 2) Федеральная служба по аккредитации 3) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)	3	ПК-9.1
31	Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:	1) основная; 2) производная; 3) системная; 4) кратная; 5) дольная.	2	ПК-9.1
32	В случае возникновения споров об авторстве	1) для установления синтаксической грамотности	3	ПК-9.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	программы агентство, в котором зарегистрирована программа, предоставляет в арбитраж копию исходного кода	2) для установления орфографической грамотности 3) для установления авторства 4) для установления правильности пунктуации		
33	Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины:	1) внесистемная; 2) дольная; 3) кратная; 4) основная; 5) производная.	2	ПК-9.9
34	Какой орган осуществляет государственный контроль за соблюдением обязательных требований стандартов в России?	1) Роспатент 2) ФСБ 3) Роскачество	3	ПК-9.9

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ: ЭТАПОВ РЕШЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЗАДАЧИ. 1) проведение измерений 2) обработка результатов измерений 3) подготовка к измерениям	ОК-1
2	Изучить Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-	ОК-1

	ФЗ «О техническом регулировании» (главы 1-3). Рассмотреть структуру и содержание Закона РФ № 184											
3	УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ: ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ РАЗМЕРА ОТ ИСХОДНОГО ОБРАЗЦОВОГО СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ К СРЕДСТВАМ БОЛЕЕ НИЗШИХ РАЗРЯДОВ. 1) эталон копия 2) государственный эталон 3) рабочее средство измерения 4) эталон сравнения	ОК-2										
4	<table><tr><td colspan="2">Установите соответствие:</td></tr><tr><td>1. Обзор программного обеспечения, включающий описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПО.</td><td>а. Техническая документация</td></tr><tr><td>2. Руководства для конечных пользователей, администраторов системы и другого персонала.</td><td>б. Маркетинговая</td></tr><tr><td>3. Для многих приложений необходимо располагать рядом с ними рекламные материалы, с тем чтобы заинтересовать людей, обратив их внимание на продукт.</td><td>в. Пользовательская документация</td></tr><tr><td>4. Документация на код, алгоритмы, интерфейсы, API</td><td>г. Архитектурная документация</td></tr></table>	Установите соответствие:		1. Обзор программного обеспечения, включающий описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПО.	а. Техническая документация	2. Руководства для конечных пользователей, администраторов системы и другого персонала.	б. Маркетинговая	3. Для многих приложений необходимо располагать рядом с ними рекламные материалы, с тем чтобы заинтересовать людей, обратив их внимание на продукт.	в. Пользовательская документация	4. Документация на код, алгоритмы, интерфейсы, API	г. Архитектурная документация	ОК-2
Установите соответствие:												
1. Обзор программного обеспечения, включающий описание рабочей среды и принципов, которые должны быть использованы при создании ПО.	а. Техническая документация											
2. Руководства для конечных пользователей, администраторов системы и другого персонала.	б. Маркетинговая											
3. Для многих приложений необходимо располагать рядом с ними рекламные материалы, с тем чтобы заинтересовать людей, обратив их внимание на продукт.	в. Пользовательская документация											
4. Документация на код, алгоритмы, интерфейсы, API	г. Архитектурная документация											

5	Назовите элементы, которые обязательно должна включать в себя политика безопасности, согласно "Оранжевой книге".	ОК-4
6	Запишите уровни документации в СМК. К каждому уровню напишите соответствующий документ.	ОК-4
7	Подготовьте презентацию, объясняющую значение и особенности государственной системы стандартизации, требования международных стандартов к качеству и безопасности информационных технологий, роль Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.	ОК-5
8	Прочитайте документ ЕСПД, выделите цель введения данных стандартов. Выпишите основные разделы.	ОК-9
9	Прочитайте ГОСТ 19.504-79, определите его область применения, цели введения данного стандарта.	ОК-9
10	Распределите документы с соответствующими областями стандартизации 1. Документы, которые не относятся к документам из области стандартизации 2. Документы, которые относятся к документам из области стандартизации Документы: а. нормативный документ б. национальный стандарт в. техническое задание г. технический регламент д. бизнес-план е. технологический документ	ПК-5.2
11	Выполнить сравнение каскадной и спиральной модели создания ПС	ПК-5.2
12	Заполните пропущенные слова: 1. Документ, в котором устанавливаются общие принципы, правила и характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов для всеобщего и многократного использования - это ____1____	ПК-5.6

	2. Технические ____2____ - это документ, который устанавливает технические ____3____ к продукции, процессу или услуге 3. Информационно-технический ____4____ - это документ национальной системы стандартизации, утвержденный федеральным органом исполнительной власти в сфере стандартизации, содержащий систематизированные ____5____ в определенной ____6____ Слова: а. стандарт, б. области, в. требования, г. условия, д. данные, е. справочник	
13	Составьте примерный образец сертификата соответствия.	ПК-5.6
14	На основе требований национальных и международных стандартов в области веб-дизайна: 1. Создайте макет веб-приложения, учитывая стандарты и требования по удобству использования и дизайну. 2. Ваш макет должен быть создан с использованием профессиональных инструментов дизайна (например, Adobe XD, Figma, Sketch и т. д.). 3. Предоставьте описание принятых решений и обоснуйте их с точки зрения соответствия стандартам и современным методикам разработки.	ПК-8.3
15	Проанализируйте требования законодательства России и зарубежных стран в области информационной безопасности и сделайте сравнительную таблицу этих требований.	ПК-8.3
16	Составьте список требований и принципов стандартов безопасности информации, которые должны быть учтены при создании графических изображений.	ПК-8.3
17	Создай инфографику по обзору международных и национальных стандартов и спецификаций в области информационной безопасности. Используй информацию о таких документах, как "Оранжевая книга", ИСО 15408 и другие релевантные стандарты.	ПК-8.3

18	Рассмотреть ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации», выписать основные стадии разработки ПС, цели каждого этапа.	ПК-9.1								
19	Определить технические требования к защите компьютерных систем и сетевой аппаратуры Колледжа Скиллбокс и составить документ «Политика безопасности».	ПК-9.1								
20	Составить таблицу, в которой отразить название документов для каждого этапа создания информационной системы. <table><tr><td>Наименование работ</td><td>Наименование документов</td></tr><tr><td>Этап 1. Системный анализ проекта ПС</td><td></td></tr><tr><td>Этап 2 ...</td><td></td></tr><tr><td>Этап n...</td><td></td></tr></table>	Наименование работ	Наименование документов	Этап 1. Системный анализ проекта ПС		Этап 2 ...		Этап n...		ПК-9.1
Наименование работ	Наименование документов									
Этап 1. Системный анализ проекта ПС										
Этап 2 ...										
Этап n...										
21	Разработайте структуру протокола тестирования для веб-приложения. Протокол должен содержать информацию о целях тестирования, использованных методах, ожидаемых результатах и процедурах тестирования. Убедись, что твой протокол соответствует стандартам оформления технической документации и является понятным и последовательным.	ПК-9.1								
22	Изучить основные положения ГОСТ 34.201-89. Определить ответственных лиц за развертывание Политики безопасности.	ПК-9.1								
23	Вы играете роль консультанта по информационной безопасности для предприятия, которое собирается внедрить систему менеджмента информационной безопасности (СМИБ). Ваша задача - выбрать наилучшее решение в соответствии с требованиями заказчика и нормативно-правовыми актами. Какие шаги для этого Вы предпримите?	ПК-9.1								

24	Рассмотреть ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации». Перечислите этапы работ по созданию АС. Согласно ГОСТа, стр. 14 из 25 определить каскадный и спиральный метод создания ПС.	ПК-9.9
25	Ваша задача - оптимизировать код веб-приложения для более эффективного взаимодействия с поисковыми системами (SEO) с учетом требований нормативно-правовых документов в области информационной безопасности. Что Вы для этого предпримите, какие нормативно-правовые документы в области стандартизации и сертификации будете использовать?	ПК-9.9

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к экзамену

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Какими приёмами и методами достигается упорядочение в вопросах стандартизации?	ОК-1
2	Однократные и многократные измерения, последовательность их проведения.	ОК-1
3	Какие основные направления охватывают межотраслевые системы стандартов?	ОК-2
4	Укажите виды государственного метрологического контроля. С какой целью осуществляется калибровка средств измерения?	ОК-2
5	Какие виды нормативных документов по стандартизации Вы знаете?	ОК-2
6	Как осуществляется государственный надзор за стандартами?	ОК-4
7	В чем заключается различие между стандартами разных уровней?	ОК-4
8	По каким направлениям осуществляется	ОК-5

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
	международное сотрудничество в области стандартизации?	
9	Назовите основные функции международных организаций по стандартизации?	ОК-9
10	Какие экономические и юридические санкции предусмотрены за нарушение правил законодательной метрологии?	ОК-9
11	Перечислите основные виды проектной документации	ПК-5.2
12	Перечислите основные стадии создания АСУ.	ПК-5.2
13	Каким образом обеспечивается требуемый уровень качества товаров и услуг?	ПК-5.2
14	Какова основная цель деятельности государственных органов по стандартизации, метрологии и сертификации?	ПК-5.2
15	Для решения каких задач необходима система документирования систем качества?	ПК-5.6
16	С какой целью осуществляется стандартизация?	ПК-5.6
17	Основными задачами документирования являются?	ПК-5.6
18	Перечислите основные элементы технического задания на разработку АИС	ПК-5.6
19	Чем занимается наука метрология?	ПК-8.3
20	Какие группы разделов входят в ЕСКД?	ПК-8.3
21	Назовите виды средств измерения.	ПК-8.3
22	На какие группы подразделяют стандарты ЕСПД?	ПК-8.3
23	Что такое сертификация, ее виды?	ПК-8.3
24	Как осуществляется сертификация услуг, ее особенности?	ПК-8.3

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
25	Какие факторы необходимо учитывать при создании изображений для веб-приложений с точки зрения стандартов и технических ограничений?	ПК-8.3
26	Каким образом можно гарантировать соответствие созданных изображений стандартам и требованиям веб-приложений при использовании графических редакторов?	ПК-8.3
27	Охарактеризуйте цель и объекты сферы распространения государственного метрологического контроля.	ПК-9.1
28	Чем отличается добровольная сертификация от обязательной?	ПК-9.1
29	Какие метрологические характеристики средств измерения Вы можете назвать?	ПК-9.1
30	В какой последовательности осуществляется сертификация продукции и услуг?	ПК-9.1
31	Каким образом ведется разработка национальных стандартов?	ПК-9.1
32	Какова ответственность за нарушение правил сертификации в Российской Федерации	ПК-9.1
33	Какие функции измерений в народном хозяйстве Вы знаете?	ПК-9.9
34	Чем обоснована необходимость введения ЕСКД?	ПК-9.9

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.9 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-

рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний,

причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.9 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.9 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.9 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 5.2.; ПК 5.6.; ПК 8.3.; ПК 9.1.; ПК 9.9 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.10 Численные методы

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины/модуля/практики и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ¹⁰ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом	Студент не может самостоятельно	Студент может составлять	Студент может составлять	Студент может самостоятельно

¹⁰ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	тельно составляют план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	ть план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	ть план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами. .	тельно составляют план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать современные	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением	Студент не может самостоятельно осуществлять	Студент может осуществлять планиро	Студент может осуществлять планиро	Студент может самостоятельно провести

средств а поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	лять планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	вание и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	вание информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информации в них с применением современных средств с незначительными недочетами.	планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с

	оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	е значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ПК 5.1. Собирайте исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	ОР-5.1.1 Осуществлять анализ предметной области для сбора исходных данных. Умения: Проведение анализа предметной области, выявление ключевых аспектов. Знания: Основные методы анализа предметной области, принципы выделения важных данных, структурирования данных. Практический опыт: Процесс анализа предметной области для проектов информационных систем.	Студент не может эффективно провести анализ предметной области.	Студент успешно проводит анализ предметной области с минимальной поддержкой.	Студент успешно проводит анализ предметной области самостоятельно с небольшими затруднениями.	Студент успешно, качественно и самостоятельно проводит анализ предметной области.
	ОР-5.1.2 Использовать инструментальные средства обработки информации для сбора и	Студент испытывает трудности	Студент успешно использует	Студент эффективно использует	Студент мастерски использует

	обработки данных. Умения: Работа с инструментальными средствами для обработки информации. Знания: Основные инструменты обработки информации, их функциональные возможности. Практический опыт: Применение инструментальных средств для сбора данных.	при использовании инструментальных средств обработки информации.	ет инструментальные средства для сбора и обработки данных.	ет инструментальные средства обработки информации.	т инструментальные средства обработки информации.
	ОР-5.1.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Умения: Организация сбора данных, учет основных параметров информационной системы. Знания: Принципы сбора данных, основные характеристики информационных систем. Практический опыт: Проведение сбора данных и анализ полученной информации.	Студент не может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент может обеспечивать сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент качественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент высококачественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.
	ОР-5.1.4 Выполнять работы предпроектной стадии. Умения: Планирование предпроектной стадии, выявление ключевых этапов. Знания: Основные аспекты предпроектной стадии Практический опыт: Участие в предпроектной стадии разработки	Студент не может выполнять работы на предпроектной стадии.	Студент может выполнять базовые работы на предпроектной стадии.	Студент успешно выполняет работы на предпроектной стадии.	Студент проявляет выдающиеся навыки на предпроектной стадии разработки.

	информационных систем.				

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Элементы теории погрешностей	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-5.1.1; ОР-5.1.2; ОР-5.1.3; ОР-5.1.4	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-5.1.1; ОР-5.1.2; ОР-5.1.3; ОР-5.1.4	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-5.1.1; ОР-5.1.2; ОР-5.1.3; ОР-5.1.4	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-5.1.1; ОР-5.1.2; ОР-5.1.3; ОР-5.1.4	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Численное интегрирование	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-5.1.1; ОР-5.1.2; ОР-5.1.3; ОР-5.1.4	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-5.1.1; ОР-5.1.2; ОР-5.1.3; ОР-5.1.4	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
ОП.10 Численные методы				
1	Каково количество способов выбрать команду из 3 человек из группы из 10 человек?	a) 30 b) 120 c) 720 d) 210	d)	ОК 01;
2	Сколько различных трехзначных чисел можно составить, используя цифры 1, 2 и 3?	a) 3 b) 6 c) 9 d) 27	d)	ОК 01;
3	Сколько существует различных перестановок букв в слове "КОМБИНАТОРИКА"?	a) 10 b) 11 c) 12 d) 13	c)	ОК 02;
4	Какова вероятность выпадения герба при броске честной монеты?	a) 0.5 b) 0.25 c) 1 d) 0	a)	ОК 02;
5	Среди студентов в группе 20% занимаются спортом. Какова вероятность того, что случайно выбранный студент не занимается спортом?	a) 0.8 b) 0.6 c) 0.2 d) 0.4	a)	ОК 02;
6	Бросается игральная кость. Какова вероятность	a) 1/6	b)	ОК 02;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	выпадения числа, не превышающего 3?	b) $1/3$ c) $1/2$ d) $2/3$		
7	Пусть случайная величина X принимает значения 1, 2 и 3 с вероятностями 0.3, 0.4 и 0.3 соответственно. Каково математическое ожидание X ?	a) 1.2 b) 2 c) 1.5 d) 3	c)	ПК 5.1;
8	Пусть случайная величина Y — количество бросков монеты до первого выпадения орла. Какое наиболее вероятное количество бросков?	a) 1 b) 2 c) 3 d) 4	a)	ПК 5.1;
9	В среднем каждый пятый покупатель магазина совершает покупку. Какова вероятность того, что из 10 покупателей ровно двое совершат покупку?	a) 0.002 b) 0.180 c) 0.040 d) 0.302	c)	ПК 5.1;
10	Пусть случайная величина W — время ожидания автобуса на остановке, которое распределено	a) 0.75 b) 0.25 c) 0.20	b)	ПК 5.1;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	равномерно на интервале от 0 до 20 минут. Какова вероятность того, что время ожидания превысит 15 минут?	d) 0.30		
11	Что такое факториал числа 5?	a) 5 b) 10 c) 15 d) 120	d)	ПК 5.1;
12	Сколько существует различных перестановок из букв слова "МАМА"?	a) 6 b) 8 c) 12 d) 24	d)	ПК 5.1;
13	Чем отличается сочетание от перестановки?	a) Порядком элементов b) Количество элементов c) Не отличается d) Всё выше перечисленное	a)	ПК 5.1;

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
ОП.10 Численные методы		

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Непрерывная случайная величина S имеет функцию плотности распределения $f(x) = 2x$ при x принадлежит $[0,1]$. Найдите вероятность того, что значение S будет больше 0.5.	ОК 01;
2	Известно, что средний вес упаковки с яблоками составляет 500 граммов со стандартным отклонением 50 граммов. Какова вероятность того	ОК 01;
3	Средняя оценка студентов по математике составила 75 баллов со стандартным отклонением 10 баллов. Какова вероятность того, что случайно выбранный студент получит оценку выше 85?	ОК 01;
4	Пусть случайная величина W — время ожидания автобуса на остановке, которое распределено равномерно на интервале от 0 до 15 минут. Найдите вероятность того, что время ожидания превысит 10 минут.	ОК 02;
5	Пусть случайная величина Y — количество бросков монеты до первого выпадения орла. Найдите закон распределения и математическое ожидание Y .	ОК 02;
6	Пусть случайная величина X — число выпавших орлов при трех бросках монеты. Найдите закон распределения и математическое ожидание X .	ПК 5.1;
7	В семье трое детей. Какова вероятность того, что хотя бы один из них будет мальчиком, если известно, что один из детей — мальчик?	ПК 5.1;
8	В продуктовом магазине есть 4 разных вида фруктов и 3 разных вида овощей. Сколько различных корзин с фруктами и овощами можно составить, если в каждой корзине должно быть по одному виду фруктов и одному виду овощей?	ПК 5.1;
9	В группе из 10 человек, сколько существует способов выбрать председателя, вице-председателя и секретаря?	ПК 5.1;

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

3.2.2. Типовые вопросы для подготовки к зачету

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
ОП.10 Численные методы		
1	Каковы основные принципы комбинаторики? Приведите примеры их применения.	ОК 01;
2	Что такое комбинаторика? Какие основные задачи решаются с ее помощью?	ОК 01;
3	В чем заключается задача о размещениях и как она решается?	ОК 02;
4	Что такое вероятность и какие основные свойства у нее есть?	ОК 02;
5	Как определяется условная вероятность? Какие правила она подчиняется?	ОК 02;
6	Что такое независимые события и как они определяются?	ОК 02;
7	Какие методы используются для оценки параметров распределений случайных величин по выборке?	ПК 5.1;
8	Каково значение математического ожидания и дисперсии для непрерывной случайной величины и как их можно вычислить?	ПК 5.1;
9	Как определяется функция плотности распределения непрерывной случайной величины? Какие свойства у нее есть?	ПК 5.1;
10	Каково значение математического ожидания и дисперсии для дискретной случайной величины и как их можно вычислить?	ПК 5.1;
11	Что такое функция вероятности дискретной случайной	ПК 5.1;

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
	величины и какие значения она принимает?	
12	Что такое дискретная случайная величина? Каковы основные характеристики дискретных случайных величин?	ПК 5.1;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине ОП.10 Численные методы соотнесенные с компетенциями ОК-01, ОК-02, ПК-5.1 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;
- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по модулю.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.10 Численные методы проходит в виде зачета с оценкой, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач.

Результаты обучения по дисциплине ОП.10 Численные методы в рамках освоения компетенций ОК-01, ОК-02, ПК-5.1 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Результаты обучения по дисциплине ОП.10 Численные методы в рамках освоения компетенций ОК-01, ОК-02, ПК-5.1 достигнуты хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения

логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач.

Результаты обучения по дисциплине ОП.10 Численные методы в рамках освоения компетенций ОК-01, ОК-02, ПК-5.1 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня.

Результаты обучения по дисциплине ОП.10 Численные методы в рамках освоения компетенций ОК-01, ОК-02, ПК-5.1 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.11 Компьютерные сети

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON» среднего профессионального образования – программы подготовки

специалистов среднего звена по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений
Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компе	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения

тенция	результатов обучения (планируемые результаты обучения ¹¹ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Н еудовле творите льно	Удовлетво ри тельно	Хоро шо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач професс ионально й деятельно сти применит ельно к различны м контекста м	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоя тельно проводить анализ контекста и выделять проблему /задачу.	Студент может проводи ть анализ контекст а и выделять пробле му/зада чу с использо ванием минима льной поддерж ки.	Студент может проводи ть анализ контекст а и выделять пробле му/зада чу с незначит ельными недочет ами.	Студент может самостоя тельно проводить анализ контекста и выделять проблему /задачу.
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	Студент не может самостоя тельно составля ть план действий и решать задачу с учетом контекста и использу я актуаль ные методы.	Студент может составля ть план действий и решать задачу с учетом контекст а и использу я актуаль ные методы. с использо	Студент может составля ть план действий и решать задачу с учетом контекст а и использу я актуаль ные методы с незначит	Студент может самостоя тельно составля ть план действий и решать задачу с учетом контекста и использу я актуаль ные методы.

¹¹ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;		ванием минимальной поддержки	ельными недочетами. .	
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполне	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса	Студент не может самостоятельно осуществлять планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с	Студент может осуществлять планирование и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной	Студент может осуществлять планирование информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информ	Студент может самостоятельно провести планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники , осуществить поиск

ния задач профес сиональ ной деятельн ости	поиска.	применен ием современ ных средств для выполнен ия професс ионально й деятельно сти.	деятельн ости с использо ванием минимал ьной поддерж ки.	ации в них с примен ением современ ных средств с незначит ельными недочет ами.	информа ции по широком у набору источнико в (в том числе электронн ых ресурсов) с применен ием современ ных средств для выполнен ия професс иональны х задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения для профессиональной деятельности

	практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.		программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	ами.	сти.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим	ОР-5.3.1. Осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств. Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции.	Студент не может осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности	Студент способен создать проект по разработке подсистемы безопасности информационной системы	Студент может осуществлять планирование и управление процессом разработки в полном объеме с незначит	Студент способен самостоятельно осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы

задание м	Умения: создание и управление проектом по разработке приложения и формулирование его задачи. Практический опыт: управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, модификация отдельных модулей информационной системы.	информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств.	с некоторыми недочетами и осуществлять частично управление процессом разработки.	ельными недочетами	безопасности информационной системы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств
	ОР-5.3.2. Осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев. Знания: Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Умения: использование языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Практический опыт:	Студент не может самостоятельно осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного програм	Студент может осуществлять частичную разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием с использованием ограниченного числа языков программирования	Студент может разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования	Студент может самостоятельно разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования.

	программирование в соответствии с требованиями технического задания.	мировани я и языка сценарие в.	ия.	ия и языка сценари ев с незначит ельными недочет ами.	
	ОР-5.3.3. Осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием. Знания: принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI) Умения: разработка графического интерфейса приложения	Студент не может разработать графический интерфейс с приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI.	Студент может осуществлять частичную разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием.	Студент может осуществлять полную разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно в полном объеме осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI..
ПК-9.4 Осуществлять техническое сопровождение	ОР-9.4.1 Подключать и настраивать системы мониторинга. Знания. Основные показатели использования Веб-приложений и	Студент не может настроить системы мониторинга.	Студент может настроить системы мониторинга.	Студент может настроить системы мониторинга.	Студент может настроить системы мониторинга.

ждение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	способы их анализа. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Умения. Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.		инга частично или с небольшими недочетами.	инга с минимальной поддержкой.	самостоятельно.
	ОР-9.4.2 Выполнять копирование и резервирование данных. Знания. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. Умения. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.	Студенты не могут выполнять копирование и резервирование данных.	Студенты могут выполнить копирование и резервирование данных частично или с некоторыми ошибками.	Студенты могут выполнить копирование и резервирование данных с небольшой поддержкой с минимумом ошибок.	Студенты могут выполнить копирование и резервирование данных самостоятельно и без ошибок.
	ОР-9.4.3. Конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений Знания: методы развертывания веб-служб и серверов. Умения: устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации	Студенты не могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений	Студенты могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-	Студенты могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-	Студенты могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений

	работы веб-приложений. Практический опыт: устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.	ий.	приложений с небольшими недочетами.	приложений с минимальной поддержкой.	ий самостоятельно и без ошибок.
	ОР-9.4.4. Выяснять и решать аварийные ситуации заказчиков. Знания: принципы организации работы службы технической поддержки. Умения: Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.	Студенты не могут выяснять и решать аварийные ситуации заказчиков.	Студенты могут выяснять и решать некоторые или только простые аварийные ситуации и заказчиков.	Студенты могут выяснять и решать большинство аварийных ситуаций заказчиков, включая некоторые сложные случаи.	Студенты могут выяснять и решать аварийные ситуации заказчиков в любой сложности.
ПК-9.6 Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	ОР-9.6.1 Выбирать хостинги и размещать веб-приложения в сети Интернет в соответствии с техническим заданием. Знания. Характеристики, типы и виды хостингов. Методы и способы передачи информации в сети Интернет. Устройство и работу хостинг-систем Умения. Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. Составлять сравнительную характеристику хостингов	Студент не может выбрать хостинги и разместить веб-приложение в сети Интернет.	Студент может выбрать хостинги и разместить веб-приложение в сети интернет с некоторыми недочетами или не полным соответствием техническому	Студент может выбрать хостинги и разместить веб-приложение в сети интернет в соответствии с техническим заданием с минимальной поддержкой.	Студент может самостоятельно выбрать хостинги и разместить веб-приложение в сети интернет в полном соответствии с техническим заданием.

			заданию .		
ПК-9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	ОР-9.10.1 Создавать стратегии и реализовывать привлечение пользователей в веб-приложение. Знания. Принципы функционирования поисковых сервисов. Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. Инструменты сбора и анализа поисковых запросов. Умения. Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. Составлять тексты, включающие ссылки на	Студент не может создавать стратегии и реализовывать привлечение пользователей в веб-приложение.	Студент может частично или с недочетами создавать стратегии и реализовать привлечение пользователей в веб-приложение.	Студент может создавать стратегии и реализовать привлечение пользователей в веб-приложение разнообразными способами с минимальной поддержкой.	Студент может создавать разнообразные стратегии и самостоятельно реализовывать привлечение пользователей в веб-приложение разными способами.

	продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет.				

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Передача данных по сети	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Сетевые архитектуры	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция

				я
1	Что представляет собой компьютерная сеть?	а) Система компьютеров, соединённых друг с другом для обмена данными. б) Отдельный компьютер, использующий интернет. с) Офис, где работают много компьютеров. д) Компьютер, подключенный к принтеру.	а)	ОК-1, ПК-9.4
2	Какая классификация компьютерных сетей основывается на степени территориальной распределённости?	а) Локальные, глобальные сети, сети масштаба города. б) Локальные, региональные, мировые сети. с) Домашние, офисные, общественные сети. д) Корпоративные, университетские, государственные сети.	а)	ОК-1
3	Что такое метод доступа CSMA/CD?	а) Метод контроля доступа к среде	а)	ОК-1, ПК-9.4

		передачи данных, используемый в Ethernet. b) Метод шифрования данных при передаче. c) Метод аутентификации пользователей в сети. d) Метод передачи данных через спутниковую связь.		
4	Какая сетевая модель описывает сетевые взаимодействия на уровнях, разделённых на слои?	a) Модель OSI. b) Модель TCP/IP. c) Модель Ethernet. d) Модель HTTP.	a)	OK-2
5	Сколько уровней в модели OSI?	a) 5. b) 6. c) 7. d) 8.	c)	OK-2
6	Какие типы кабелей используются в компьютерных сетях?	a) Витая пара, оптоволокно, коаксиальный кабель. b) HDMI, USB, аудиокабель. c) Антенный кабель, электрический провод, печатная плата. d) Коаксиальный	a)	OK-5

		кабель, оптоволокно, медный провод.		
7	Какие среды передачи данных можно отнести к беспроводным?	a) Витая пара, оптоволокно, коаксиальный кабель. b) Bluetooth, Wi-Fi, сотовая связь. c) HDMI, USB, аудиокабель. d) Коаксиальный кабель, оптоволокно, медный провод	b)	ОК-5
8	Какие функции обычно выполняют сетевые адаптеры?	a) Организация кабельной инфраструктуры. b) Управление безопасностью сети. c) Подключение компьютера к сети. d) Автоматизация бэкапов данных	c)	ПК-5.3
9	Для чего используются коммутаторы в сетях?	a) Для подключения компьютеров к сети. b) Для управления доступом к сети. c) Для организации сегментов сети и передачи данных между ними.	c)	ПК-5.3

		d) Для создания беспроводных сетей.		
10	Какие протоколы входят в стек протоколов TCP/IP?	a) HTTP, FTP, SMTP. b) TCP, IP, UDP. c) SSL, SSH, Telnet. d) DNS, DHCP, SNMP.	b)	ПК-9.4
11	Какие задачи включает в себя настройка протоколов TCP/IP в операционных системах?	a) Установка сетевых адаптеров. b) Назначение IP-адресов, настройка маршрутизации. c) Установка антивирусного программного обеспечения. d) Создание резервных копий данных.	b)	ПК-9.4
12	Какая технология широко используется в локальных компьютерных сетях и обеспечивает высокую скорость передачи данных?	a) Ethernet. b) TokenRing. c) FDDI. d) Bluetooth.	a)	ПК-9.4, ОК-2
13	Какие этапы включает в себя монтаж кабельных сред технологий Ethernet?	a) Только выбор и закупка кабельных материалов. b) Проектирование сетевой	b)	ПК-9.4, ОК-2

		инфраструктуры, установка и маркировка кабелей, подключение кабелей к сетевому оборудованию, тестирование сети. с) Подключение кабелей к компьютерам и серверам. d) Программирование сетевого оборудования для работы с кабельной средой.		
14	Какие принципы лежат в основе построения глобальных сетей?	a) Только использование проводных соединений. b) Минимизация скорости передачи данных для экономии ресурсов. с) Обеспечение максимальной доступности и надежности связи. d) Использование локальных сетей в качестве основного	с)	ПК-9.6, ОК-1

		способа соединения.		
15	Какие параметры следует учитывать при выборе хостинга для веб-приложений?	а) Только цену услуг. б) Только географическое расположение серверов. с) Производительность серверов, доступность служб поддержки, безопасность данных. д) Только количество дополнительных услуг, таких как SSL-сертификаты.	с)	ПК-9.6
16	Какую роль играет хостинг в работе с веб-приложениями?	а) Хостинг не играет роли, веб-приложения могут работать без него. б) Хостинг предоставляет серверное оборудование и инфраструктуру для размещения и работы веб-приложений. с) Хостинг отвечает за разработку и поддержку веб-приложений. д) Хостинг	б)	ПК-9.6

		контролирует доступ пользователей к веб-приложениям.		
17	Какие действия включает в себя работа с системами продвижения веб-приложений?	a) Разработка кода веб-приложений. b) Создание графического интерфейса приложения. c) Публикация информации о веб-приложении в специализированных справочниках и каталогах. d) Тестирование безопасности приложения.	c)	ПК-9.7
18	Какие методы использования ключевых слов и фраз могут быть применены при продвижении веб-приложений?	a) Только использование в тексте приложения. b) Только добавление в метаданные приложения. c) Подбор и анализ ключевых слов и фраз с использованием специализированных программных средств. d) Только	c)	ПК-9.7

		использование в URL-адресе приложения.		

3.1.2. Практические задания

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	При выборе хостинга для веб-приложения необходимо учитывать _____ серверов, доступность _____ и безопасность данных.	ПК-9.6
2	Укажите максимальное количество устройств, которые могут быть подключены к локальной сети стандарта Ethernet.	ОК-1
3	Какая формула используется для расчета общего количества устройств в сети, учитывая количество подсетей и узлов в каждой подсети?	ОК-1
4	Перечислите основные методы доступа к среде передачи данных.	ПК-5.3
5	Укажите уровни модели OSI.	ОК-2
6	Что включает в себя построение схемы компьютерной сети?	ПК-9.4
7	Сопоставьте уровни модели OSI с их описанием: Уровень прикладной Уровень сетевой Уровень канальный а) Отвечает за логическое соединение между устройствами в сети.	ОК-2

	б) Отвечает за передачу данных между узлами в сети. в) Обеспечивает взаимодействие прикладных программ с сетью.	
8	Сопоставьте типы кабелей с их характеристиками: Витая пара Оптоволокно Коаксиальный кабель а) Имеет высокую защищенность от внешних помех. б) Обеспечивает высокую скорость передачи данных на большие расстояния. в) Часто используется для подключения компьютеров в локальных сетях.	ОК-5
9	Какие инструменты используются для монтажа и тестирования кабельных систем?	ОК-5
10	Упорядочите устройства сети по уровню, начиная с устройства, работающего на физическом уровне. Маршрутизатор Коммутатор Хаб Мост	ПК 5.3
11	Вставьте пропущенное слово в предложение: Коммутаторы работают на уровне _____ в сетевой модели OSI и обеспечивают коммутацию кадров на основе MAC-адресов.	ПК 5.3
12	Вставьте пропущенное слово в предложение: Мосты позволяют разделять сеть на отдельные сегменты для уменьшения _____.	ПК 5.3
13	Упорядочите устройства сети по уровню сложности	ПК 9.4

	настройки, начиная с наименее сложного. Концентратор Маршрутизатор Коммутатор Мост	
14	Сопоставьте типы сетевых устройств с их функциями: а) Коммутатор б) Маршрутизатор в) Мост Обеспечивает соединение различных сетей Управляет трафиком на уровне канального кадра Принимает решения о пересылке пакетов между сегментами сети	ПК 9.4
15	Сколько бит используется для представления стандартного IPv4 адреса?	ПК 9.4
16	Вставьте пропущенное слово в предложение: _____ хостинг предоставляет пользователям возможность арендовать виртуальные серверы, где каждый сервер работает как отдельный экземпляр операционной системы.	ПК 9.6
17	Сопоставьте типы хостинга с их особенностями: а) Общий хостинг б) Виртуальный выделенный сервер (VPS) в) Выделенный сервер Ресурсы сервера разделены между несколькими пользователями Пользователь получает доступ к виртуальной машине с гарантированными ресурсами	ПК 9.6

	Пользователь полностью контролирует физический сервер	
18	Сопоставьте методы продвижения веб-приложений с их описанием: а) SEO б) SMM в) PPC Оплата за клик по рекламному объявлению Оптимизация веб-приложения для поисковых систем Продвижение в социальных сетях	ПК 9.10
19	Сколько ключевых слов или фраз рекомендуется использовать при оптимизации веб-приложения для поисковых систем?	ПК 9.10

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к экзамену

Номер вопроса	Текст вопроса	Ответ	Формируемая компетенция
1	Какой протокол используется для передачи файлов между компьютерами в сети?	FTP	ОК-01
2	Какой инструмент используется для тестирования кабельных систем?	Тестер	ОК-02
3	Какое устройство используется для подключения компьютеров в локальной сети?	Коммутатор	ОК-02
4	Какая функция выполняется мостами в компьютерной сети?	Фильтрация	ОК-05
5	Как называется метод доступа к среде	Маркерный	ПК 5.3, ОК-01,

	передачи данных, где устройства передают данные только при наличии доступного временного слота?		ОК-02
6	Как называется метод передачи данных в компьютерной сети, где устройства передают данные только после обнаружения свободного канала?	CSMA/CA	ПК 5.3, ОК-01
7	Какой протокол используется для удаленного доступа к сетевым устройствам по протоколу Telnet, но обеспечивающий безопасное соединение?	SSH	ПК 9.4
8	Какое устройство в сети обеспечивает подключение устройств в различных сегментах сети на физическом уровне?	Мост	ПК 9.4
9	Какой тип адресации используется для идентификации устройств в локальной сети, который может быть назначен автоматически?	DHCP	ПК 9.4
10	Какой вид связи используется для передачи данных в беспроводных локальных сетях?	Радиоволны	ПК 9.6, ОК-05
11	Какой протокол используется для шифрования данных при безопасной передаче по сети Интернет?	SSL/TLS	ПК 9.6, ОК-01
12	Какая технология используется для ускорения загрузки веб-приложений через сеть Интернет путем кэширования контента на удаленных серверах?	CDN	ПК 9.10, ОК-05

13	Как называется метод оптимизации веб-приложения с использованием сетевых технологий для увеличения его доступности и производительности?	Кеширование	ПК 9.10, ОК-05

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;
- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по

дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 5, ПК 5.3, ПК 9.4, ПК 9.6, ПК 9.10 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины/модуля/практики и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ¹² , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОР-1.1. Проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу. Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Студент не может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с использованием минимальной поддержки.	Студент может проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно проводить анализ контекста и выделять проблему/задачу.
	ОР-1.2. Составлять план действий и решать задачу с учетом	Студент не может самостоятельно	Студент может составлять	Студент может составлять	Студент может самостоятельно

¹² Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	контекста, используя актуальные методы. Знания. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; Умения. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Определять этапы решения задачи; составить план действия; Реализовать составленный план;	тельно составляют план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.	ть план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы. с использованием минимальной поддержки	ть план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы с незначительными недочетами. .	тельно составляют план действий и решать задачу с учетом контекста и используя актуальные методы.
	ОР-1.3. Оценивать результат решения задачи. Знания. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения. оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Студент не может самостоятельно оценивать результат решения задачи.	Студент может оценивать результат решения задачи с использованием минимальной поддержки.	Студент может оценивать результат решения задачи с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно оценивать результат решения задачи.
ОК-2. Использовать современные	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением	Студент не может самостоятельно осуществлять	Студент может осуществлять планиро	Студент может осуществлять планиро	Студент может самостоятельно провести

средств а поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	лять планирование и поиск информации, определять релевантные источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	вание и поиск информации в ограниченном количестве источников для выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	вание информационного поиска, подбирать различные источники и осуществлять поиск информации в них с применением современных средств с незначительными недочетами.	планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообразные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с

	оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результаты поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональной деятельности.	е значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программного обеспечения и с минимальной поддержкой.	информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами.	применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональной деятельности.
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использо	ОР-3.1 Планировать и осуществлять профессиональное и личностное развитие Знания: возможные траектории профессионального развития и самообразования; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; Умения: определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Студент не может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие в ограниченном объеме.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие с небольшой поддержкой.	Студент может самостоятельно планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.

вать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;				
	ОР-3.2 Оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность Знания: основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники	Студент не может оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность частично или с небольшими недочетами.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность с минимальной поддержкой.	Студент может полностью самостоятельно оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.

	финансирования				
	ОР-3.3 Решать жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью. Знания: основы финансовой грамотности; Навыки: рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Студент не может решать жизненные задачи, применяя финансовую грамотность.	Студент может решить ограниченное количество жизненных задач, требующих владения финансовой грамотностью или решить их с небольшими недочетами.	Студент может решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью, с небольшой поддержкой.	Студент может уверенно решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью.
ОК-4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОР-4.1 Вести эффективную коммуникацию в коллективе, способствующую решению задач. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Студент не может вести эффективную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести ограниченную коммуникацию, способствующую решению задач.	Студент может вести коммуникацию, способствующую решению задач с небольшими недочетами.	Студент может вести полноценную эффективную коммуникацию с коллегами, способствующую решению задач.
	ОР-4.2 Организовывать эффективную работу	Студент не может	Студент может	Студент может	Студент может

	команды. Знания: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. Умения: Организовывать работу коллектива и команды;	организовывать эффективную работу команды.	организовывать работу команды с небольшими недочетами.	организовывать эффективную работу команды с поддержкой.	самостоятельно организовывать эффективную работу команды.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывать культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.
ОК-9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ОР-9.1 Вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к	Студент не может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном	Студент может вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном	Студент может уверенно вести устную и письменную деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках и

	описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		языках с ошибками, которые могут частично мешать коммуникативным целям.	языках с ошибками, которые не мешают коммуникативным целям.	достигать коммуникативные цели.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-4.1; ОР-4.2; ОР-5.1; ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Основные функции менеджмента	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-4.1; ОР-4.2; ОР-5.1; ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Основы управления персоналом	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-4.1; ОР-4.2;	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

		ОР-5.1; ОР-9.1; ОР-9.2	
4	Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	ОР-1.1; ОР-1.2; ОР-1.3; ОР-2.1; ОР-2.2; ОР-3.1; ОР-3.2; ОР-4.1; ОР-4.2; ОР-5.1; ОР-9.1; ОР-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности				
1	Какие из перечисленных особенностей характеризуют современные методы управления персоналом?	а) Недостаток обратной связи б) Ориентация на индивидуальные потребности сотрудников с) Ограничение доступа к информации д) Использование жестких иерархических структур	б)	ОК 01;
2	Какие из перечисленных факторов являются характерными чертами современного менеджмента?	а) Гибкость и адаптивность б) Жесткая централизация с) Иерархическая структура д) Отсутствие коммуникации	а)	ОК 01;
3	Какая из перечисленных функций относится к основным функциям менеджмента?	а) Осуществление кадровой политики б) Проведение маркетинговых исследований с) Приготовление кофе для сотрудников д) Проведение корпоративных вечеринок	б)	ОК 02;
4	Какие из перечисленных принципов управления персоналом являются основами управления	а) Определенность и ясность целей б) Неразглашение информации	а)	ОК 02;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	персоналом?	с) Произвольность и случайность d) Ограниченный доступ к обучению		
5	Какие из перечисленных факторов являются особенностями менеджмента в области профессиональной деятельности?	a) Низкая ответственность b) Постоянное обучение и развитие персонала c) Отсутствие контроля над бюджетом d) Неудовлетворенность клиентов	b)	ОК 03;
6	Какое из следующих утверждений характеризует современный менеджмент?	a) Жесткая централизация решений b) Отсутствие гибкости и адаптивности c) Стремление к инновациям и изменениям d) Иерархическая структура без возможности диалога	c)	ОК 03;
7	Какая из перечисленных функций менеджмента направлена на организацию ресурсов?	a) Финансовый анализ b) Мотивация сотрудников c) Планирование производства d) Организация корпоративных мероприятий	c)	ОК 03;
8	Какие из перечисленных принципов управления персоналом являются ключевыми для создания эффективной команды?	a) Отсутствие коммуникации b) Открытость и доверие c) Непрозрачность в целях и задачах d) Жесткий контроль	b)	ОК 04;
9	Какие из перечисленных факторов являются преимуществами постоянного обучения и развития персонала в профессиональном менеджменте?	a) Ограниченные возможности карьерного роста b) Увеличение эффективности работы сотрудников c) Снижение производительности d) Уменьшение мотивации	b)	ОК 05;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		сотрудников		
10	Какие из следующих принципов управления являются основополагающими в современном менеджменте?	а) Недоступность информации б) Гибкость и адаптивность с) Жесткий контроль и подчинение д) Отсутствие целей и стратегии	б)	ОК 09;
11	Какие функции менеджмента направлены на разработку стратегии компании?	а) Организация производства б) Финансовый анализ с) Формирование стратегии развития д) Проведение корпоративных мероприятий	с)	ОК 09;
12	Какие из перечисленных особенностей характерны для современных методов управления персоналом?	а) Отсутствие обратной связи б) Использование индивидуальных подходов к сотрудникам с) Стремление к конфликтам и напряженной обстановке д) Разглашение конфиденциальной информации	б)	ОК 09;
13	Какие из перечисленных методов могут быть использованы для управления стрессом в организации?	а) Недостаток обучения и развития б) Гибкость и адаптивность с) Разглашение конфиденциальной информации д) Применение методов релаксации и психологической поддержки	д)	ОК 09;
14	Какие из перечисленных принципов управления являются основными для эффективного руководства?	а) Ограничение коммуникации б) Разглашение конфиденциальной информации	с)	ОК 09;

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		с) Прозрачность и открытость d) Использование жесткого контроля		
15	Какие из перечисленных методов управления персоналом способствуют повышению мотивации сотрудников?	a) Ограничение обратной связи b) Недостаток возможностей карьерного роста c) Проведение корпоративных вечеринок d) Проведение регулярных оценок и поощрений	d)	ОК 09;
16	Какие из перечисленных функций менеджмента направлены на управление человеческими ресурсами?	a) Организация производства b) Формирование стратегии развития c) Проведение корпоративных вечеринок d) Осуществление кадровой политики	d)	ОК 09;
17	Какие из перечисленных методов управления персоналом способствуют созданию благоприятной рабочей атмосферы?	a) Недоступность обратной связи b) Ограничение обучения и развития c) Применение методов мотивации и поощрений d) Использование строгого	c)	ОК 09;

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности		
1	Соотнесите термины с их определениями: Термины: - Стратегическое управление - Целеустремленность	ОК 01;

Номер практического о задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	- Системный подход - Инновационное управление Определения: А. Процесс определения долгосрочных целей организации и разработки планов для их достижения. В. Особенность менеджмента, заключающаяся в постоянной ориентации на достижение поставленных целей. С. Методология управления, основанная на рассмотрении организации как единой системы, состоящей из взаимосвязанных элементов. Д. Метод управления, направленный на поиск и внедрение новых идей, технологий и подходов для улучшения процессов.	
2	Соотнесите термины с их определениями: Термины: - Функциональное управление - Эффективность - Координация - Лидерство Определения: А. Процесс руководства, основанный на распределении задач и функций между различными подразделениями организации. В. Способность организации достигать поставленных целей и задач с минимальными затратами ресурсов. С. Процесс согласования действий различных структур и подразделений организации для достижения общих целей. Д. Способность личности или группы оказывать влияние на других людей для достижения общих целей или решения задач.	ОК 02;
3	Выберите две организации (одну крупную и одну небольшую) из разных отраслей. Проведите анализ и определите, какие характерные черты современного менеджмента присутствуют в каждой из них. Сделайте выводы о том, как эти черты влияют на эффективность управления в каждой организации.	ОК 03;
4	Проанализируйте ситуацию из своего опыта или известного случая, связанного с управлением. Опишите проблему, выделите ключевые аспекты и предложите возможные решения.	ОК 03;
5	Проведите SWOT-анализ выбранной организации или проекта. Используйте таблицу с четырьмя разделами: сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы. Опишите каждый аспект вашего анализа и предложите стратегические	ОК 03;

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	рекомендации на основе выявленных факторов.	
6	Разработайте небольшой бизнес-план для нового проекта или стартапа. Ваш план должен включать анализ рынка, стратегию маркетинга, прогнозы по финансам и план действий. Подготовьте презентацию для защиты вашего бизнес-плана.	ОК 04;
7	В группах разработайте стратегию маркетинга для нового продукта или услуги. Ваш план должен включать анализ целевой аудитории, позиционирование продукта, каналы продвижения и оценку эффективности маркетинговых действий.	ОК 05;
8	Проведите самоанализ своих навыков управления и выделите области для улучшения. Составьте план действий по развитию этих навыков.	ОК 09;
9	Напишите эссе на тему "Роль лидерства в успешном менеджменте: сравнительный анализ подходов и стилей управления."	ОК 09;
10	Напишите эссе на тему "Сущность современного менеджмента: ключевые аспекты и тенденции развития."	ОК 09;
11	Изучите характеристики менеджмента в своей профессиональной сфере. Определите основные отличия в подходах к управлению в данной сфере по сравнению с традиционными организациями. Предложите рекомендации по адаптации современных методов управления для использования в профессиональной деятельности.	ОК 09;

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

3.2.2. Типовые вопросы для подготовки к зачету

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности		

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	В чем заключается сущность современного менеджмента?	ОК 02;
2	Какие основные черты можно выделить у современного менеджмента?	ОК 02;
3	Какие функции входят в обязанности менеджмента?	ОК 03;
4	Какие основные функции вы бы выделили как наиболее важные для успешного менеджмента и почему?	ОК 03;
5	Какова роль планирования в менеджменте?	ОК 04;
6	В чем состоит организационная функция менеджмента?	ОК 04;
7	Какова значимость контроля в управлении организацией?	ОК 05;
8	Какие основные аспекты включает в себя управление персоналом?	ОК 09;
9	Каким образом эффективное управление персоналом способствует достижению целей организации?	ОК 09;
10	Какие методы мотивации персонала вы считаете наиболее эффективными и почему?	ОК 09;
11	Какие факторы необходимо учитывать при разработке стратегии управления персоналом?	ОК 09;
12	В чем основные отличия в управлении персоналом в различных типах организаций?	ОК 09;
13	Какие особенности встречаются в управлении персоналом в области профессиональной деятельности?	ОК 09;

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
14	Каковы основные вызовы, с которыми сталкиваются менеджеры в сфере профессиональной деятельности?	ОК 09;
15	Как можно оптимизировать процессы управления в области профессиональной деятельности?	ОК 09;

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала,

испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.13 Введение в специальность

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ¹³ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации	ОР-2.1. Осуществлять планирование и поиск информации в широком наборе источников с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Студент не может самостоятельно осуществлять планирование и поиск информации, определять релевант	Студент может осуществлять планирование и поиск информации в ограниченном количестве источников для	Студент может осуществлять планирование информационного поиска, подбирать различные источники и осуществл	Студент может самостоятельно провести планирование информационного поиска, подобрать релевантные и разнообра

¹³ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определение задач для поиска информации и необходимых источников информации; планирование процесса поиска.	ые источники и осуществлять поиск с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности.	выполнения профессиональной деятельности с использованием минимальной поддержки.	ять поиск информации в них с применением современных средств с незначительными недочетами.	зные источники, осуществить поиск информации по широкому набору источников (в том числе электронных ресурсов) с применением современных средств для выполнения профессиональных задач
	ОР-2.2. Проводить анализ и интерпретацию полученной информации с применением современных средств для выполнения профессиональной деятельности. Знания: приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения:	Студент не может самостоятельно осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать результаты для выполнения профессиональных задач	Студент может осуществлять анализ информации, структурировать ее и выделять наиболее значимые части, а также интерпретировать информацию с применением современных средств и программ	Студент может самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения с незначительными недочетами	Студент способен самостоятельно проводить анализ, структурирование и интерпретацию информации с применением современных средств и программного обеспечения для выполнения профессиональных задач

	структурирование информации; выделение наиболее значимой информации; оценка практической значимости результатов поиска; оформление результатов поиска; применение средств информационных технологий и современного программного обеспечения.	ионально й деятельно сти.	ого обеспече ния и с минимальн ой поддержко й.	ьными недочетам и.	професси ональной деятельнос ти.
ПК 5.1. Собирае т исходны е данные для разрабо тки проектно й докумен тации на информ ационну ю систему	ОР-5.1.1 Осуществлять анализ предметной области для сбора исходных данных. Умения: Проведение анализа предметной области, выявление ключевых аспектов. Знания: Основные методы анализа предметной области, принципы выделения важных данных, структурирования данных. Практический опыт: Процесс анализа предметной области для проектов информационных систем.	Студент не может эффективно провести анализ предметной области.	Студент успешно проводит анализ предметной области с минимальной поддержкой.	Студент успешно проводит анализ предметной области самостоятельно с небольшими затруднениями.	Студент успешно, качественно и самостоятельно проводит анализ предметной области.
	ОР-5.1.2 Использовать инструментальные средства обработки информации для сбора и обработки данных. Умения: Работа с инструментальными средствами для обработки информации. Знания: Основные инструменты обработки информации, их функциональные возможности. Практический опыт:	Студент испытывает трудности при использовании инструментальных средств обработки информации.	Студент успешно использует инструментальные средства для сбора и обработки данных.	Студент эффективно использует инструментальные средства обработки информации.	Студент мастерски использует инструментальные средства обработки информации.

	Применение инструментальных средств для сбора данных.				
	ОР-5.1.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Умения: Организация сбора данных, учет основных параметров информационной системы. Знания: Принципы сбора данных, основные характеристики информационных систем. Практический опыт: Проведение сбора данных и анализ полученной информации.	Студент не может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент качественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент высококачественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.
	ОР-5.1.4 Выполнять работы предпроектной стадии. Умения: Планирование предпроектной стадии, выявление ключевых этапов. Знания: Основные аспекты предпроектной стадии Практический опыт: Участие в предпроектной стадии разработки информационных систем.	Студент не может выполнять работы на предпроектной стадии.	Студент может выполнять базовые работы на предпроектной стадии.	Студент успешно выполняет работы на предпроектной стадии.	Студент проявляет выдающиеся навыки на предпроектной стадии разработки.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на	ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом	Студент не может подготовить проектную документацию,	Студент способен подготовить отдельные части проектной документации на	Студент способен подготовить проектную документацию на создание	Студент способен самостоятельно в полном объеме подготовить

разработку информационно-систем в соответствии с требованиями заказчика	стандартов. Умения: Математическая и информационная постановка задач по обработке информации, применение алгоритмов обработки информации. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно-ориентированные архитектуры, стандарты качества. Практический опыт: Разработка проектной документации на информационные системы	которая соответствует требованиям заказчика и стандартам качества.	создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов .	информационной системы с незначительными отклонениями в части соответствия требованиям заказчика или стандартов .	проектную документацию на создание информационной системы, которая соответствует требованиям заказчика и стандартов .
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационно-систем .	ОР-5.6.1. Осуществлять разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов. Знания: модели построения информационных систем, их структура; критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов. Умения: разработка проектной документации на эксплуатацию информационной системы, использование стандартов при оформлении	Студент не может разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов.	Студент может осуществлять разработку отдельных частей технической документации на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов .	Студент может осуществлять полную разработку технической документации на эксплуатацию информационной системы; разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандарту	Студент может самостоятельно в полном объеме разработать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы в соответствии с требованиями стандартов .

	программной документации. Профессиональный опыт: разработка проектной документации на информационную систему, формирование отчетной документации по результатам работ, использование стандартов при оформлении программной документации.			м с незначительными отклонениями.	

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Введение	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Работа компьютера	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Работа с файловой структурой	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Интерфейсы	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Работа интернета	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Работа с браузером	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Инструменты разработчика	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Работа с документацией	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Командная работа	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
10	Тема 10. Введение в языки программирования	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 11. Требования рынка труда и вакансии	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 12. Этические аспекты профессии	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
13	Тема 13. Актуальные технологии и тренды	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
14	Тема 14. Профессиональное развитие	ОР-2.1., ОР-2.2. , ОР-5.1.1, ОР-5.1.2, ОР-5.1.3 , ОР-5.1.4, ОР-5.2.1, ОР-5.6.1.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Какая задача обычно выполняется фронтенд-разработчиком уровня Junior?	а) Разработка сложных интерактивных компонентов б) Оптимизация производительности сайта с) Адаптация сайта для отображения на разных устройствах д) Интеграция сайта с другими программами	с)	ПК 5.1
2	Какой тип задач обычно выполняет фронтенд-разработчик уровня Middle?	а) Выполнение простых задач под руководством более опытных коллег б) Разработку различных интерактивных компонентов сайта с) Управление командой разработчиков д) Написание технической документации	б)	ПК 5.1
3	Какую задачу обычно решает фронтенд-разработчик уровня Senior?	а) Написание базового кода для веб-страниц б) Проработку сложных	б)	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		функций и элементов на сайте с) Обучение Junior-разработчиков d) Создание простых макетов дизайна		
4	Какая задача является основной для Team Lead в команде фронтенд-разработчиков?	a) Написание кода для базовых функций сайта b) Тестирование созданных веб-страниц c) Управление командой разработчиков и координация технических аспектов проекта d) Написание пользовательских руководств	c)	ПК 5.1
5	Кто в команде занимается автоматизацией процессов развёртывания?	a) Проджект-менеджер b) Лид c) Девопс d) Юзер	c)	ПК 5.1
6	Что такое баг-репорт?	a) Инструкция по использованию продукта b) Отчёт об ошибках в программном продукте c) Запрос на добавление новой функции d) Описание процесса разработки	b)	ПК 5.1
7	Что такое спринт в контексте аджайл-методологии?	a) Список задач всего проекта b) Краткосрочный этап работы, направленный на выполнение определённых задач c) Годовой план разработки d) Встреча для обсуждения проблем в проекте	b)	ПК 5.1
8	Что значит ИМХО в интернет-сленге?	a) Интернет-магазин хороших оферт b) Исключительно моё хитрое оружие c) И мне хотелось бы отметить d) По моему скромному мнению	d)	ПК 5.1
9	Что представляет собой процессор в компьютере?	a) Память компьютера b) Графическая карта c) «Мозг» компьютера d) Блок питания	c)	ПК 5.1
10	Что делает оперативная память (ОЗУ)?	a) Хранит все файлы пользователя	d)	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		b) Обеспечивает питание для компьютера c) Обрабатывает графику d) Хранит информацию, которую компьютер использует в реальном времени		
11	Какой компонент компьютера преобразует команду текстового редактора в пиксели на мониторе?	a) Процессор b) ОЗУ c) Блок питания d) Видеокарта	d)	ПК 5.1
12	Какой элемент компьютера можно сравнить с дирижёром оркестра?	a) Видеокарта b) Оперативная память c) Жёсткий диск d) Процессор	d)	ПК 5.1
13	Что происходит, когда вы нажимаете мышкой на кнопку на экране?	a) Компьютер ожидает дополнительных инструкций b) Компьютер воспринимает информацию и обрабатывает команды c) Монитор получает электрический импульс d) Жёсткий диск начинает вращаться быстрее	b)	ПК 5.1
14	Что представляет собой жёсткий диск?	a) Место для временного хранения данных b) Главный процессор компьютера c) Место для долгосрочного хранения данных и программ d) Устройство для обработки графики	c)	ПК 5.1
15	Какой элемент компьютера ответственен за временное хранение информации о текущих задачах и приложениях?	a) Жёсткий диск b) Видеокарта c) Процессор d) Оперативная память	d)	ПК 5.1
16	Что обычно включает в себя шапка сайта?	a) Только логотип компании b) Контактную информацию и элементы входа/регистрации c) Только основное навигационное меню d) Логотип компании, основное навигационное меню, форму поиска, контактную информацию и элементы входа/регистрации	d)	ПК 5.1
17	Какой паттерн дизайна описывает принцип расположения ключевой информации на веб-	a) Бесконечная прокрутка b) F-образный шаблон чтения c) Модальное окно d) Карусель	b)	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	странице?			
18	Какой элемент интерфейса чаще всего служит ссылкой на главную страницу?	a) Кнопка контактов b) Логотип компании c) Форма поиска d) Ссылка «О нас»	b)	ПК 5.1
19	Какой элемент дизайна улучшает взаимодействие пользователя с сайтом за счёт визуальных подсказок?	a) Текстовый контент b) Эффекты наведения и нажатия c) Статические изображения d) Блоки с контактной информацией	b)	ПК 5.1
20	Что такое UX в контексте интерфейса сайтов?	a) Технология разработки сайтов b) Язык программирования c) Пользовательский опыт, включающий в себя все аспекты взаимодействия пользователя с продуктом d) Система управления контентом	c)	ПК 5.1
21	Какова основная задача UI/UX-дизайнера?	a) Программирование интерфейса сайта b) Создание и тестирование серверной части сайта c) Разработка визуального дизайна и пользовательского интерфейса d) Оптимизация сайта для поисковых систем	c)	ПК 5.1
22	Кто в команде разработки отвечает за создание внешней части сайта, видимой пользователю?	a) Backend-разработчики b) Frontend-разработчики c) Тестировщики d) Специалисты по безопасности	b)	ПК 5.1
23	Какова основная функция тестировщика в процессе разработки?	a) Разработка серверной части сайта b) Проектирование пользовательского интерфейса c) Поисковая оптимизация сайта (SEO) d) Проверка функциональности и качества создаваемого продукта	d)	ПК 5.1
24	Какую задачу обычно не выполняет frontend-разработчик в командной работе над созданием сайта?	a) Создание адаптивного дизайна сайта b) Работа с серверным API для получения данных c) Настройка и поддержка серверной инфраструктуры d) Интеграция графических	c)	ПК 5.1

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		элементов с пользовательским интерфейсом		
25	Какие из перечисленных источников наиболее подходят для поиска информации о новейших технологиях в программировании?	а) Газеты и журналы б) Телевизионные передачи с) Онлайн-ресурсы и блоги д) Радиопередачи	с)	ОК.02
26	Какую информацию вы получите, проанализировав статистику использования языков программирования на рынке труда?	а) Примеры простого кода на различных языках б) Требования работодателей к кандидатам с) Ответственность за качество программного продукта д) Основные типы языков программирования	д)	ОК.02
27	Какие документы входят в проектную документацию на создание информационной системы?	а) Технические требования и спецификации б) Бухгалтерская отчетность с) Маркетинговые исследования д) Пользовательские истории	а)	ПК 5.1
28	Что включает в себя техническая документация на эксплуатацию информационной системы?	а) Инструкции по установке и настройке б) Рекламные буклеты с) План развития проекта д) Отчет о проведенных тестах	а)	ПК 5.1
29	Какие этапы включаются в предпроектную стадию разработки информационной системы?	а) Сбор требований и анализ предметной области б) Обучение персонала с) Оценка рынка д) Проведение тестирования	а)	ПК 5.2
30	Какие документы обычно составляются на этапе разработки проектной документации?	а) Технические спецификации и планы тестирования б) Финансовые отчеты и бюджет проекта с) Пользовательские истории и протоколы собраний д) Рекламные буклеты и презентации	а)	ПК 5.2
31	Что включает в себя техническая документация на эксплуатацию системы?	а) Инструкции по установке и настройке б) Бухгалтерские документы с) Маркетинговые стратегии д) Пользовательские интерфейсы	а)	ПК 5.6
32	Какие компоненты обычно	а) Программное обеспечение	а)	ПК 5.6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	описываются в технической документации на эксплуатацию?	и аппаратные требования b) Финансовые показатели и бизнес-процессы c) Структура компании и организационные процессы d) Стратегии маркетинга и рекламные материалы		

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Соотнесите тип языка программирования с его характеристиками: a) Высокоуровневый b) Низкоуровневый c) Скриптовый d) Компилируемый Определения: Язык, который предоставляет высокий уровень абстракции и скрывает детали аппаратного обеспечения. Язык, который преобразуется в машинный код компилятором. Язык, который выполняется интерпретатором строка за строкой. Язык, который ближе всего к аппаратному уровню и предоставляет прямой доступ к аппаратуре компьютера.	OK.02
2	Установите последовательность этапов анализа предметной области: a) Сбор и анализ требований заказчика b) Изучение существующих решений и анализ их преимуществ и недостатков c) Определение основных сущностей и их взаимосвязей d) Составление технического задания	ПК 5.1
3	Сопоставьте этапы предпроектной стадии с их описанием: a) Определение целей и задач проекта b) Анализ потребностей и требований заказчика c) Формирование команды проекта d) Подготовка предварительного плана проекта Описания: Определение конечных результатов, которые должен достичь проект. Определение ключевых параметров проекта, таких как бюджет, сроки, ресурсы. Изучение запросов и предпочтений заказчика для формирования требований к проекту. Выбор членов команды проекта на основе их компетенций и опыта.	ПК 5.1
4	Установите правильную последовательность разработки проектной документации: Определение требований заказчика. Планирование структуры и содержания документации. Сбор и анализ информации о проекте. Создание текстового описания функциональности и особенностей системы. Разработка диаграмм и схем, иллюстрирующих архитектуру системы.	ПК 5.2

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
5	Соотнесите типы документации с их предназначением: а) Инструкция по эксплуатации б) Справочное руководство в) Руководство по обслуживанию Предназначение: Содержит информацию о процессе установки, запуска и работы с системой. Содержит перечень возможных ошибок и способы их устранения. Предоставляет подробные описания всех функций и возможностей системы.	ПК 5.6

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к экзамену

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Что включает в себя первый этап работы с новым проектом?	ОК.02
2	Какой аббревиатурой обозначается интегрированная среда разработки?	ОК.02
3	Какой этап предшествует сбору информации для проекта?	ПК 5.1
4	Какая стадия предшествует началу проекта?	ПК 5.1
5	Как называется процесс обзора документации и экспертного мнения перед сбором исходных данных?	ПК 5.1
6	Как называется процесс проверки и очистки полученных данных перед их анализом?	ПК 5.1
7	Как называется протокол, используемый для передачи файлов и данных в Интернете?	ПК 5.1
8	Как называется технология, позволяющая создавать копии веб-сайтов для последующего анализа?	ПК 5.1
9	Как называется документ, определяющий цели и основные этапы разработки программного продукта? (аббревиатура)	ПК 5.1
10	Как называется этап, на котором определяются основные требования и функциональность будущей информационной системы?	ПК 5.2
11	Как называется документ, описывающий процесс обновления и ремонта программного обеспечения?	ПК 5.6
12	Какой термин обозначает методологию разработки программного обеспечения, которая предполагает частые итерации в процессе создания продукта?	ПК 5.2
13	Какая технология позволяет разработчикам контролировать версии своего кода и сотрудничать при его создании?	ПК 5.6

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.6 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения

оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.6 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.6 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.6 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК-2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.6 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки

результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.14 Карьера разработчика: трудоустройство и развитие
образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07
Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений
Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины/модуля/практики

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ¹⁴ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использо	ОР-3.1 Планировать и осуществлять профессиональное и личностное развитие Знания: возможные траектории профессионального развития и самообразования; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; Умения: определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Студент не может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие в ограниченном объеме.	Студент может планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие с небольшой поддержкой.	Студент может самостоятельно планировать и осуществлять личностное и профессиональное развитие.

¹⁴ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

вать знания по правово й и финанс овой грамотн ости в различны х жизненн ых ситуация xxx;	профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;				
	ОР-3.2 Оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность Знания: основы предпринимательской деятельности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники	Студент не может оценивать перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность частично или с небольшими недочетами.	Студент может оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность с минимальной поддержкой.	Студент может полностью самостоятельно оценить перспективность коммерческой идеи и планировать предпринимательскую деятельность.

	финансирования				
	ОР-3.3 Решать жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью. Знания: основы финансовой грамотности; Навыки: рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Студент не может решать жизненные задачи, применяя финансовую грамотность.	Студент может решить ограниченное количество жизненных задач, требующих владения финансовой грамотностью или решить их с небольшими недочетами.	Студент может решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью, с небольшой поддержкой.	Студент может уверенно решить жизненные задачи, требующие владения финансовой грамотностью.
ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ;	ОР-5.1 Вести грамотную устную и письменную профессиональную коммуникацию с учетом культурного контекста. Умения. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	Студент не может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.	Студент может вести частично грамотную коммуникацию или частично учитывать культурный контекст.	Студент может вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст с минимальными недочетами.	Студент может самостоятельно вести грамотную устную и письменную коммуникацию, учитывая культурный контекст.

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОР-6.1 Описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний и применять стандарты антикоррупционного поведения. Знания: Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; основные исторические понятия, события, явления. Умения: Описывать значимость своей профессии; описывать гражданско-патриотическую позицию на основе исторических событий и явлений; применять стандарты антикоррупционного поведения.	Студент не может описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний и применять стандарты антикоррупционного поведения.	Студент может частично или с ошибками описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний; демонстрирует понимание стандартов антикоррупционного поведения.	Студент может описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний с незначительными недочетами; демонстрирует понимание и применять стандарты антикоррупционного поведения.	Студент может уверенно, полно и без ошибок описывать суть гражданско-патриотической позиции на основе историко-культурных знаний; демонстрировать понимание и применять стандарты антикоррупционного поведения.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/модуля/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Подготовка к поиску работы	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2	Тема 2. Составление резюме	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Поиск работы	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Выполнение тестовых заданий	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Подготовка к собеседованию и его прохождение	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Принятие оффера и выход на работу	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Профессиональное развитие и карьерный рост	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 8. Типичные вопросы на собеседованиях	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 9. Требования к программистам разных направлений (База Знаний)	ОР-3.1, ОР-3.2, ОР-3.3, ОР-5.1, ОР-6.1	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	Выберите основное личностное качество программистов, позволяющее им расти от	а) Уровень ответственности за конечный результат б) Качество написания программного кода	d	ОК-3

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	уровня Junior к уровню Middle и от уровня Middle к уровню Senior	с) Уровень знания основных алгоритмов d) Уровень самостоятельности е) Уровень знаний языка программирования		
2	Каков в среднем опыт разработчиков уровня Middle?	a) от 3–6 месяцев до 1-2 года b) от 1-2 до 4–8 лет c) от 4–8 до 10–12 лет	b	ОК-3
3	В течение какого срока возможно увольнение работника на испытательном сроке работодателем согласно Трудовому кодексу РФ?	a) В течение месяца b) В течение двух недель c) В течение одной недели d) В течение трёх дней е) В течение суток	d	ОК-3
4	Какова максимальная длительность испытательного срока, которая может быть установлена разработчику согласно Трудовому кодексу РФ?	a) Два месяца b) Три месяца c) Четыре месяца d) Пять месяцев е) Шесть месяцев	b	ОК-3
5	Какие уровни программистов принято выделять на рынке?	a) Junior, Pre-middle, Middle, Pre-senior, Senior b) Junior, Junior+, Middle, Middle+, Senior c) Intern, Junior, Middle, Senior, Expert d) Intern, Junior, Middle, Senior, Lead е) Intern, Junior, Middle, Senior, Master	b	ОК-3
6	Может ли тимлидом стать разработчик со знаниями и навыками уровня Middle?	a) Да, может b) Нет, не может	a	ОК-3
7	Как правильно подходить к выбору специализации в IT:	a) Судьба решит за меня. b) Спросить совета у друзей. c) Изучить рынок труда и свои интересы	c	ОК-3
8	Что стоит учитывать при выполнении тестового	a) Не торопиться, делать все медленно.	c	ОК-3

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	задания для компании:	b) Следовать указаниям и срокам, демонстрируя свои навыки. c) Использовать решения из интернета без ссылок		
9	Какая особенность работы на удаленке требует большей самодисциплины:	a) Гибкий график. b) Отсутствие контроля над рабочим процессом. c) Удаленные кофе-паузы	b	ОК-3
10	Какие навыки важны для backend-разработчика:	a) Верстка веб-страниц. b) Разработка серверной части приложений. c) Тестирование пользовательского интерфейса	b	ОК-3
11	Что чаще всего входит в ответственности frontend-разработчика:	a) Настройка баз данных. b) Разработка пользовательского интерфейса. c) Оптимизация серверной части	b	ОК-3
12	На что стоит ориентироваться при переговорах о зарплате:	a) Сколько нужно для оплаты счетов. b) Рыночные стандарты, свой вклад в компанию. c) Сравнение с зарплатой коллег	b	ОК-3
13	Какую роль в команде обычно отводят разработчикам уровня Intern?	a) Наблюдение за работой разработчиков уровня Middle b) Выполнение несложных конкретных изолированных задач c) Сборка проектов и выкладывание в production	b	ОК-5
14	Какие из перечисленных задач скорее поручат разработчику уровня Junior?	a) Написание скрипта, преобразующего файлы из одного формата в другой в соответствии с техническим заданием b) Рефакторинг кода, написанного другим коллегой в спешке и не очень аккуратно	a	ОК-5

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
		с) Разработка экспериментального API для мобильного приложения без чёткого технического задания (ТЗ)		
15	Какую основную роль в команде отводят разработчикам уровня Middle?	а) Постановка задач младшим разработчикам б) Проектирование решений и архитектуры разрабатываемых программ с) Выполнение всей основной работы по написанию кода	с	ОК-5
16	Какие задачи в команде обычно выполняют разработчики уровня Senior?	а) Выбор стека технологий и проектирование б) Наставничество младших коллег с) Выполнение сложных задач по программированию д) Проведение code review е) Руководство командой	а, б, с, д	ОК-5
17	Какова основная причина профессионального выгорания?	а) Нарушение баланса «даю-получаю» б) Конфликтный руководитель с) Очень сложные задачи по работе д) Низкий уровень заработной платы е) Ощущение бесполезности выполняемой работы	а	ОК-6
18	Какой раздел в резюме важен для передачи ключевых навыков:	а) Хобби и интересы. б) Описание работы на последнем месте. с) Навыки и компетенции	с	ОК-6
19	Какой вопрос поможет вам лучше понять соответствие вашей специальности общественным потребностям и	а) Какие компании платят больше всего? б) Чем мой выбор специальности может внести вклад в развитие общества?	б	ОК-6

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
	ценностям общества:	с) Где можно работать удаленно?		
20	Что является ключевым показателем репутации компании в контексте гражданско-патриотической позиции:	а) Зарплатный пакет. б) Культура и ценности компании. с) Расположение офиса.	б	ОК-6

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Укажите шаги получения и анализа обратной связи по выполненному тестовому заданию в правильной последовательности: а) Анализ полученных комментариев и оценка своей работы. б) Использование обратной связи для совершенствования навыков. в) Запрос обратной связи у работодателя	ОК-3
2	Установите последовательность шагов выбора будущей профессии: 1) Изучение рынка труда. 2) Анализ собственных интересов и навыков. 3) Проведение тестов для оценки профориентации.	ОК-3
3	Сопоставьте soft skills с их сценариями демонстрации: - Soft skills: а) Умение эффективно коммуницировать. б) Решение конфликтов. - Сценарии: 1) Разрешение недопониманий на собрании. 2) Объединение коллективу во время напряженной работы	ОК-3
4	Упорядочите факторы, влияющие на уровень заработной платы разработчика, от наиболее существенного до менее важного: а) Сложность выполняемых проектов и требуемые навыки. б) Опыт работы и квалификация. в) Региональные стандарты и уровень конкуренции на рынке.	ОК-3
5	Установите последовательность шагов для сравнения уровней заработной платы в различных компаниях для выбранной специальности. 1. Сбор данных о заработной плате.	ОК-3

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
	2. Анализ и сравнение заработных плат. 3. Изучение рынка труда. 4. Расчет среднего дохода.	
6	Составьте собственное резюме в соответствии со структурой: 1. Имя, фото, возраст, город 2. Контакты 3. Должность и зарплата 4. Описание опыта 5. Образование, знание языков 6. Ключевые навыки 7. Информация о себе	ОК-5
7	Опишите, каким образом гражданская ответственность разработчика программного обеспечения может проявиться в повседневной работе.	ОК-6
8	Рассмотрите ситуацию: “В IT-компании X руководитель проекта подвергается соблазну получить взятку от поставщика оборудования для того, чтобы заключить выгодный договор на поставку. Однако руководитель, следуя антикоррупционным стандартам и этическим принципам компании, отказывается от взятки и предпочитает заключить договор на честных и прозрачных условиях”. Задание: Опишите, какие шаги были предприняты для предотвращения коррупции и как это повлияло на проект и компанию.	ОК-6

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к зачету с оценкой

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Какой курс действий вы выберете, если вам предложат работу в сфере, не соответствующей вашей специальности?	ОК-3
2	Какие критерии могут повлиять на ваш выбор между работой в офисе, удаленно или на фрилансе?	ОК-3
3	Каким образом лучше всего оформить структуру резюме для привлечения внимания работодателя?	ОК-3
4	Что необходимо учитывать при выборе проекта для работы?	ОК-3
5	Какие шаги стоит предпринять для выбора специальности?	ОК-3
6	Как важно учитывать свои интересы при выборе специальности?	ОК-3
7	Как выбор специальности влияет на карьерный рост?	ОК-3

8	Как важно анализировать конкурентов при разработке бизнес-плана?	ОК-3
9	Как вы определяете адекватный уровень заработной платы для себя?	ОК-3
10	Какие аргументы можно использовать при переговорах по уровню заработной платы?	ОК-3
11	Какие работы и проекты следует включить в свое портфолио для представления работодателю?	ОК-5
12	Как организовать продуктивный рабочий процесс на удалёнке?	ОК-5
13	Как избежать изоляции и поддержать коммуникацию на удалёнке?	ОК-5
14	Что важно учитывать для поддержания баланса между работой и личной жизнью при удалённой работе?	ОК-5
15	Какие soft skills будут наиболее важны для позиции в области IT?	ОК-6
16	Какие языки программирования обычно используют backend-разработчики?	ОК-6

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК 03, ОК 05, ОК 06 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответил на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответил на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде зачета с оценкой, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 03, ОК 05, ОК 06 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 03, ОК 05, ОК 06 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала,

испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 03, ОК 05, ОК 06 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОК 03, ОК 05, ОК 06 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.15 Введение в DevOps

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК 5.1. Собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	ОР-5.1.1 Осуществлять анализ предметной области для сбора исходных данных. Умения: Проведение анализа предметной области, выявление ключевых аспектов. Знания: Основные методы анализа предметной области, принципы выделения важных данных, структурирования данных. Практический опыт: Процесс анализа предметной области для проектов информационных систем.	Студент не может эффективно провести анализ предметной области.	Студент успешно проводит анализ предметной области с минимальной поддержкой.	Студент успешно проводит анализ предметной области самостоятельно с небольшими затруднениями.	Студент успешно, качественно и самостоятельно проводит анализ предметной области.

	ОР-5.1.2 Использовать инструментальные средства обработки информации для сбора и обработки данных. Умения: Работа с инструментальными средствами для обработки информации. Знания: Основные инструменты обработки информации, их функциональные возможности. Практический опыт: Применение инструментальных средств для сбора данных.	Студент испытывает трудности при использовании инструментальных средств обработки информации.	Студент успешно использует инструментальные средства для сбора и обработки данных.	Студент эффективно использует инструментальные средства обработки информации.	Студент мастерски использует инструментальные средства обработки информации.
	ОР-5.1.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Умения: Организация сбора данных, учет основных параметров информационной системы. Знания: Принципы сбора данных, основные характеристики информационных систем. Практический опыт: Проведение сбора данных и анализ полученной информации.	Студент не может обеспечить сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент может обеспечивать сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент качественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.	Студент высококачественно обеспечивает сбор данных для анализа использования информационной системы.
	ОР-5.1.4 Выполнять работы предпроектной стадии. Умения: Планирование предпроектной стадии, выявление ключевых этапов. Знания: Основные аспекты предпроектной	Студент не может выполнять работы на предпроектной стадии.	Студент может выполнять базовые работы на предпроектной	Студент успешно выполняет работы на предпроектной	Студент проявляет выдающиеся навыки на предпроектной стадии разработ

	стадии Практический опыт: Участие в предпроектной стадии разработки информационных систем.		стадии.	стадии.	ки.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	ОР-5.2.1 Осуществлять разработку проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов. Умения: Математическая и информационная постановка задач по обработке информации, применение алгоритмов обработки информации. Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой, методы и средства проектирования информационных систем, сервисно - ориентированные архитектуры, стандарты качества. Практический опыт: Разработка проектной документации на информационные системы	Студент не может подготовить проектную документацию, которая соответствует требованиям заказчика и стандартам качества.	Студент способен подготовить отдельные части проектной документации на создание информационной системы в соответствии с требованиями заказчика и с учетом стандартов.	Студент способен подготовить проектную документацию на создание информационной системы с незначительными отклонениями в части соответствия требованиям заказчика или стандартов.	Студент способен самостоятельно в полном объеме подготовить проектную документацию на создание информационной системы, которая соответствует требованиям заказчика и стандартам.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы	ОР-5.3.1. Осуществлять планирование и управление процессом разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств.	Студент не может осуществлять планирование и управление процессом разработ	Студент способен создать проект по разработке подсистемы безопас	Студент может осуществлять планирование и управление процессом разрабо	Студент способен самостоятельно осуществлять планирование и управление процессо

в соответствии с техническим заданием	Знания: системы стандартизации и сертификации, система обеспечения качества продукции. Умения: создание и управление проектом по разработке приложения и формулирование его задачи. Практический опыт: управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств, модификация отдельных модулей информационной системы.	ки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств.	ности информационной системы с некоторыми недочетами и осуществлять частично управление процессом разработки.	тки в полном объеме с незначительными недочетами	м разработки подсистемы безопасности информационной системы в полном объеме в соответствии с техническим заданием и с использованием инструментальных средств
	ОР-5.3.2. Осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев. Знания: Объектно-ориентированное программирование, спецификации языка программирования, принципы создания файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Умения: использование языков структурного, объектно-ориентированного	Студент не может самостоятельно осуществлять разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурн	Студент может осуществлять частичную разработку подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием с использованием огранич	Студент может разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-	Студент может самостоятельно разрабатывать подсистему безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием и с использованием языков структурного, объектно-ориентир

	программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Практический опыт: программирование в соответствии с требованиями технического задания.	ого, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев.	енного числа языков программирования.	ориентированного программирования и языка сценариев с незначительными недочетами.	ованного программирования.
	ОР-5.3.3. Осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием. Знания: принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI) Умения: разработка графического интерфейса приложения	Студент не может разработать графический интерфейс с приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI.	Студент может осуществлять частичную разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием.	Студент может осуществлять полную разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI с незначительными недочетами.	Студент может самостоятельно в полном объеме осуществлять разработку графического интерфейса приложения подсистемы информационной безопасности в соответствии с техническим заданием и принципами создания GUI..
ПК 5.7.	ОР-5.7.1. Осуществлять	Студент	Студент	Студент	Студент

Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	оценку соответствия информационной системы требованиям качества. Знания: методы контроля качества в соответствии со стандартами. Умения: использование методов и критериев оценивания предметной области. Профессиональный опыт: проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; использовать критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	не может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям качества, определить критерии оценки и обосновать их выбор.	может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям качества по заданному набору критериев, используя ограниченное количество методов оценивания, с незначительными недочетами.	может выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным критериям, используя разные методы оценивания, с незначительными недочетами.	может самостоятельно в полном объеме выполнить оценку соответствия информационной системы требованиям по выбранным и обоснованным критериям, используя разные методы оценивания.
	ОР-5.7.2. Определять направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества. Знания: системы обеспечения качества продукции. Умения: использование методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации; решение прикладных вопросов интеллектуальных систем с использованием	Студент не может определить направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам оценки качества.	Студент может определить некоторые, но не все ключевые направления и меры модернизации и развития информационной системы	Студент может определить общие направления и меры модернизации и развития информационной системы по результа	Студент может определить конкретные направления и меры модернизации и развития информационной системы по результатам

	статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.		й системы по результатам оценки качества.	там оценки качества.	оценки качества.
ПК-9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	ОР-9.4.1 Подключать и настраивать системы мониторинга. Знания. Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. Умения. Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования.	Студент не может настроить системы мониторинга.	Студент может настроить системы мониторинга частично или с небольшими недочетами.	Студент может настроить системы мониторинга с минимальной поддержкой.	Студент может настроить системы мониторинга самостоятельно.
	ОР-9.4.2 Выполнять копирование и резервирование данных. Знания. Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. Общие основы решения практических задач по созданию резервных копий. Умения. Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. Устанавливать прикладное программное обеспечение для	Студенты не могут выполнять копирование и резервирование данных.	Студенты могут выполнить копирование и резервирование данных частично или с некоторыми ошибками.	Студенты могут выполнить копирование и резервирование данных с небольшой поддержкой с минимумом ошибок.	Студенты могут выполнить копирование и резервирование данных самостоятельно и без ошибок.

	резервирования веб-приложений.				
	ОР-9.4.3. Конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений Знания: методы развертывания веб-служб и серверов. Умения: устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений. Практический опыт: устанавливать и настраивать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.	Студенты не могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений.	Студенты могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений с небольшими недочетами.	Студенты могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений с минимальной поддержкой.	Студенты могут конфигурировать веб-серверы, СУБД для организации работы веб-приложений самостоятельно и без ошибок.
	ОР-9.4.4. Выяснять и решать аварийные ситуации заказчиков. Знания: принципы организации работы службы технической поддержки. Умения: Работать с системами Helpdesk. Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших аварийных ситуаций с информационным ресурсом. Анализировать и решать типовые запросы заказчиков.	Студенты не могут выяснять и решать аварийные ситуации заказчиков.	Студенты могут выяснять и решать некоторые или только простые аварийные ситуации и заказчиков.	Студенты могут выяснять и решать большинство аварийных ситуаций заказчиков, включая некоторые сложные случаи.	Студенты могут выяснять и решать аварийные ситуации заказчиков в любой сложности.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1.1 Введение в Linux	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для

			промежуточной аттестации
2	Тема 1.2. Linux: первые шаги	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 1.3. Пользователи и файлы. Знакомство с Vim	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 1.4. Подготовка к написанию скриптов на bash	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 1.5. Написание скриптов на bash	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 1.6. Написание скриптов на bash. Продолжение	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 1.7. Написание скриптов на bash. Циклы	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
8	Тема 1.8. Написание скриптов на bash. Циклы: продолжение	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
9	Тема 1.9. Написание скриптов на bash. Заключение	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
10	Тема 1.10. World Wide Web	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
11	Тема 1.11. Системы инициализации	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
12	Тема 1.12. Криптография. HTTPS	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

			аттестации
1 3	Тема 1.13. Работа с устройствами в Linux	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
1 4	Тема 1.14. Введение в базы данных	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
1 5	Тема 1.15. Базы данных. Продолжение	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
1 6	Тема 1.16. Знакомство с компьютерными сетями	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
1 7	Тема 1.17. Продолжение знакомства с сетями	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
1 8	Тема 1.18. Завершение знакомства с компьютерными сетями	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
1 9	Тема 1.19. LAMP	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 0	Тема 1.20. Deb-пакеты	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 1	Тема 1.21. Мониторинг и диагностика	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 2	Тема 1.22. Мониторинг и диагностика. Продолжение	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 3	Тема 1.23. Виртуализация	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

2 4	Тема 1.24. Firewall и основы информационной безопасности	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 5	Тема 1.25. Туннелирование в компьютерных сетях	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 6	Тема 2.1. Эволюция разработки: CI/CD	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 7	Тема 2.2. Введение в DevOps	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 8	Тема 2.3. Знакомство с CD (Continuous delivery)	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
2 9	Тема 2.4. Continuous integration с использованием GitLab CI	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 0	Тема 2.5. Continuous delivery. Работа с окружением разработки и PROD	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 1	Тема 2.6. Инфраструктура как код (IaC)	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 2	Тема 2.7. Виртуализация	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 3	Тема 2.8. Docker	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 4	Тема 2.9. Ansible	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной

			аттестации
3 5	Тема 2.10. Тестирование инфраструктурного кода	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 6	Тема 2.11. Мониторинг	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 7	Тема 2.12. Инцидент- менеджмент	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3 8	Тема 2.13. Инструменты	ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4.	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируе- мая компетенци- я
1	Какой технологией можно пользоваться для удобства совместной разработки?	a) FTP b) Git c) VSCode d) Waterfall	b)	ПК 5.2
2	Что не было проблемой при старом подходе к разработке?	a) Ручная работа b) Позднее обнаружение проблем c) Сложное слияние	d)	ПК 5.1

		кода d) Короткие циклы итерации		
3	Какое решение позволило избавиться от необходимости иметь дополнительную команду в разработке?	a) Компиляция и запуск кода на производственных серверах b) Перекалывание ответственности за сборку кода на разработчиков и автоматизация запуска сборки и тестирования c) Автоматизированное тестирование d) Дополнительные шаги в документации для operations team	b)	ПК 5.2
4	Что позволило сделать обратную связь для программистов более короткой?	a) Continuous integration b) Тесная работа с project management c) Письма от клиентов d) Документация	a)	ПК 5.7
5	Чем полезен pipeline?	a) Позволяет взаимодействовать с системой уведомлений	c)	ПК 5.7

		b) Позволяет управлять дорожной картой (roadmap) продукта c) Позволяет распараллеливать процессы сборки и тестирования кода d) Позволяет быстрее общаться команде интеграции и команде разработки		
6	Почему operations team была бутылочным горлышком в старой школе?	a) Неизвестный статус валидации артефактов, которые необходимо задеплоить b) Дороговизна ручной работы c) Точность документации, которая приходила от разработчиков, ручная работа и человеческий фактор d) Отсутствие обратной связи от команды оценки качества	c)	ПК 5.7
7	В чём особенность continuous delivery по	a) Нет необходимости в полной	a)	ПК 5.7

	сравнению с continuous integration и continuous deployment?	автоматизации b) Автоматизированное тестирование c) Автоматизированная сборка d) Короткие циклы итерации		
8	Почему continuous deployment нельзя реализовать в любой компании?	a) Из-за технических ограничений b) Из-за технологических ограничений c) Continuous deployment не может включать в себя обратную связь, поэтому внедрение просто нецелесообразно d) Из-за зрелости процессов	d)	ПК 5.7
9	Какой инструмент используется для автоматизации процесса развертывания и управления инфраструктурой в рамках DevOps	a) Jenkins b) Ansible c) Docker d) Prometheus	b)	ПК 5.1

	методологии?			
10	Какой из нижеперечисленных аспектов не является ключевым преимуществом внедрения DevOps методологии в организации?	а) Увеличение скорости развертывания приложений б) Улучшение коммуникации и сотрудничества между разработчиками и операционной командой в) Повышение качества и стабильности приложений г) Уменьшение нагрузки на сервера во время пиковых нагрузок	д)	ПК 5.1
11	Какая из перечисленных практик является ключевой для успешной реализации DevOps в организации?	а) Непрерывная разработка (Continuous Development) б) Непрерывное тестирование (Continuous Testing) в) Непрерывное обучение (Continuous Learning) г) Непрерывная реклама (Continuous Advertising)	с)	ПК 5.1

12	Какой компонент DevOps инфраструктуры используется для управления и отслеживания изменений в коде и его версий?	a) Исходный код (Source Code) b) Контейнеризация (Containerization) c) Система контроля версий (Version Control System) d) Оркестратор контейнеров (Container Orchestrator)	c)	ПК 5.1
13	Какая практика DevOps особенно важна для обеспечения безопасности информационной системы?	a) Непрерывное развертывание (Continuous Deployment) b) Непрерывное тестирование (Continuous Testing) c) Непрерывное обучение (Continuous Learning) d) Непрерывное мониторинг (Continuous Monitoring)	d)	ПК 5.3
14	Какая роль в DevOps отвечает за автоматизацию процессов развертывания и управления инфраструктурой?	a) DevOps инженер b) Системный администратор c) Разработчик d) Тестировщик	a)	ПК 5.3

15	Какой инструмент используется для управления конфигурацией и автоматизации задач в среде DevOps?	a) Jenkins b) Ansible c) Docker d) Kubernetes	b)	ПК 5.3
16	Какой инструмент DevOps используется для автоматизации процесса сборки, тестирования и развертывания приложений?	a) Jenkins b) GitLab CI/CD c) Docker d) Ansible	b)	ПК 9.4
17	Какой компонент DevOps инфраструктуры отвечает за отслеживание и анализ изменений в коде и инфраструктуре?	a) Мониторинг b) Система управления версиями c) Continuous Integration d) Continuous Deployment	b)	ПК 9.4
18	Какая роль в DevOps отвечает за управление процессами разработки и внедрения изменений в производственную среду?	a) DevOps инженер b) Системный администратор c) Разработчик d) QA-инженер	a)	ПК 9.4
19	Какая практика DevOps направлена на	a) Continuous Integration	c)	ПК 9.4

	создание инфраструктуры и конфигурации кода в виде кода (Infrastructure as Code)?	b) Continuous Deployment c) Infrastructure as Code d) Continuous Monitoring		

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Вставьте пропущенное слово: В Linux для создания пустого файла используется команда _____.	ПК 5.1
2	Предположим, у вас есть сервер с операционной системой Linux, на котором размещена веб-страница. Вам необходимо реализовать механизм резервного копирования этой страницы с использованием утилиты cron для автоматизации процесса. Напишите скрипт bash, который будет выполнять резервное копирование веб-страницы раз в неделю и сохранять архив с датой в имени файла в указанную директорию на сервере. Учитывайте возможные ошибки в процессе и предусмотрите механизмы логирования действий скрипта.	ПК 5.1
3	Допустим, у вас есть файл, содержащий следующие имена файлов в Linux: file1.txt file10.txt file2.txt file11.txt Если эти файлы будут перечислены с использованием	ПК 5.1

	команды ls, они будут отображаться в следующем порядке: file1.txt file10.txt file11.txt file2.txt Объясните, почему файлы упорядочены именно таким образом, и предложите способ упорядочить их так, чтобы они отображались в естественном порядке (сначала файлы сортируются по числам, а не по символам).	
4	В Linux, какая команда используется для создания каталога?	ПК 5.2
5	Сопоставьте следующие команды с их описанием: pwd ls cd Описания: a. Выводит текущий рабочий каталог. b. Перечисляет содержимое текущего каталога. c. Изменяет текущий каталог на указанный.	ПК 5.2
6	Вставьте пропущенное слово: Для перехода в домашнюю директорию пользователя в Linux используется команда _____.	ПК 5.3
7	Если в системе Linux имеется 8 пользователей и каждый пользователь имеет доступ к 3 различным каталогам, сколько всего различных комбинаций доступа к каталогам может быть установлено с использованием масок прав доступа?	ПК 5.3
8	Сопоставьте следующие определения с	ПК 5.3

	соответствующими понятиями: Определения: a. Привилегированный пользователь, обладающий правами администратора в системе Linux. b. Команда для изменения прав доступа к файлам и каталогам в Linux. c. Каталог, доступный всем пользователям системы Linux. Понятия: Root chmod /tmp	
9	В Linux, для какого действия используется команда chmod?	ПК 5.3
10	У вас есть список файлов в Linux, которые вы хотите отсортировать по размеру в порядке убывания. Напишите команду в терминале Linux, чтобы выполнить эту сортировку.	ПК 5.7
11	В Linux, для чего используется команда iptables?	ПК 5.7
12	Предположим, у вас есть веб-приложение, которое в настоящее время имеет 99,9% доступности. Сколько времени (в часах) это веб-приложение может быть недоступным в течение года, чтобы сохранить свой текущий уровень доступности?	ПК 9.4
13	Сопоставьте следующие виды атак с их описаниями: DDoS XSS SQL инъекция CSRF Описания: a. Атака, направленная на манипулирование сессиями	ПК 9.4

	пользователей в веб-приложениях. b. Атака, при которой злоумышленники используют ботнеты для перегрузки сервера запросами. c. Атака, при которой злоумышленники внедряют вредоносный код на веб-страницу для атаки пользователей. d. Атака, при которой злоумышленники внедряют SQL-команды в SQL-запросы для получения несанкционированного доступа к базе данных.	
14	Какая команда в Linux используется для управления сервисами, включая веб-приложения?	ПК 9.4
15	У вас есть список уязвимостей в веб-приложении, каждая из которых имеет уровень критичности, выраженный числом от 1 до 10, где 10 - самый высокий уровень критичности. Отсортируйте этот список по уровню критичности уязвимостей, начиная с самой критичной. Укажите уязвимости в порядке убывания уровня критичности. Уязвимость в системе аутентификации пользователя Уязвимость в библиотеке для обработки файлов Открытый доступ к административной панели без аутентификации Уязвимость в API, позволяющая выполнение команд на сервере Недостаточная защита от перехвата сессий SQL инъекция в форме поиска Открытый доступ к конфиденциальным данным через API Недостаточная защита от перебора паролей Кросс-сайтовый скриптинг (XSS) на основной странице приложения	ПК 9.4

	Уязвимость в библиотеке безопасности, используемой для хранения паролей	

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к экзамену

Номер вопроса	Текст вопроса	Ответ	Формируемая компетенция
1	Какой инструмент используется для автоматизации процесса сборки и развертывания приложений в рамках DevOps?	Jenkins	ПК 5.1
2	Какой компонент DevOps инфраструктуры используется для управления версиями исходного кода? Ответ аббревиатурой.	VCS	ПК 5.1
3	Сколько этапов в typical CI/CD пайплайне?	5	ПК 5.1
4	Какая методология управления проектами активно используется в DevOps для планирования работ?	Agile	ПК 5.2
5	Какой инструмент DevOps используется для автоматизации конфигурации и управления серверами?	Ansible	ПК 5.2
6	Что такое Docker в DevOps?	Контейнеризация	ПК 5.2
7	Как называется методология, в которой процесс разработки и тестирования интегрируется в один непрерывный процесс?	CI/CD	ПК 5.3

8	Как называется процесс автоматического объединения изменений кода в общую ветку?	Интеграция	ПК 5.3
9	Какой инструмент используется для автоматизации процесса развертывания и управления контейнеризированными приложениями?	Оркестрация	ПК 5.3
10	Какой термин используется для описания процесса автоматической поставки изменений в производственную среду без участия человека?	Деплоймент	ПК 5.3
11	Какое понятие обозначает автоматизированное создание и управление инфраструктурой в DevOps?	IaC	ПК 5.7
12	Какой термин обозначает автоматическую проверку и анализ кода на предмет ошибок и стандартов кодирования?	Линтинг	ПК 5.7
13	Сколько этапов typically присутствует в CI/CD пайплайне?	2	ПК 9.4
14	Как называется инструмент, который позволяет определять и описывать структуру и параметры инфраструктуры в виде кода?	Терраформ	ПК 9.4
15	Что обозначает термин "immutable infrastructure" в контексте DevOps?	Неизменность	ПК 9.4
16	Какой протокол обеспечивает безопасное удаленное подключение к сетевым устройствам и используется для	SSH	ПК 9.4

	автоматизации управления сетями в DevOps?		

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4 оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответил на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответил на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде экзамена, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает

на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ПК-5.1, ПК - 5.2, ПК-5.3, ПК-5.7, ПК-9.4 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)»

Фонд оценочных средств по дисциплине

ОП.16 Базы данных

образовательной программы «Fullstack-разработчик на PYTHON»
среднего профессионального образования – программы подготовки
специалистов среднего звена по специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника: разработчик веб и мультимедийных
приложений

Форма обучения: очная

Москва – 2024

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой дисциплины (РПД) и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения ¹⁵ , характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	ОР-9.2.1 Писать код для клиентской и серверной части приложения Знания: Языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений. Умения: Разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений. Использовать язык разметки страниц веб-приложения. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Студент не может написать код для клиентской и серверной части приложения.	Студент может частично или с ошибками написать код для клиентской и серверной части приложения.	Студент может написать код для клиентской и серверной части приложения с незначительными недочетами.	Студент может без ошибок написать работающий код для клиентской и серверной части приложения.
	ОР-9.2.2 Использовать объектные модели, библиотеки и выбранную среду программирования в процессе написания кода.	Студент не может использовать объектные модели,	Студент использует объектные модели,	Студент использует объектные модели,	Студент уверенно и своевременно использует

¹⁵ Результаты обучения могут быть сформулированы в виде конкретных результатов обучения или дескрипторов: знать; уметь; владеть.

	Знания: Принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера. Основы технологии клиент-сервер. Особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств. Особенности отображения элементов ИР в различных браузерах. Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных Умения: Использовать объектные модели веб-приложений и браузера. Использовать открытые библиотеки (framework). Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных. Осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений. Разрабатывать и проектировать информационные системы	библиотеки и не может пользоваться выбранной средой программирования в процессе написания кода.	библиотеки частично или с ошибками и плохо ориентируется в выбранной среде программирования в процессе написания кода.	библиотеки с небольшими недочетами и на достаточном уровне ориентируется в выбранной среде программирования в процессе написания кода	т объектные модели, библиотеки и уверенно ориентируется в выбранной среде программирования в процессе написания кода.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1	Тема 1. Программные средства работы с БД	ПК-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной

			аттестации
2	Тема 2. Производительность и системное устройство БД	ПК-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
3	Тема 3. Особенности движков реляционных СУБД	ПК-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
4	Тема 4. Введение в NoSQL и сравнение с SQL	ПК-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
5	Тема 5. Введение в MongoDB	ПК-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
6	Тема 6. Введение в Redis	ПК-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации
7	Тема 7. Как проектировать БД. Дерево решений для выбора СУБД	ПК-9.2	Тесты, практические задания, вопросы для промежуточной аттестации

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

3.1.1. Тестовые задания

Номер вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов	Правильный ответ	Формируемая компетенция
1	В чем состоит основная задача компилятора запросов?	а) Построить план SQL-запроса б) Выполнить SQL-запрос и отправить результаты	а)	ПК 9.2

		пользователю с) Преобразовать запрос в бинарный код d) Преобразовать план запроса в команды файловой системы		
2	Какова основная задача DAM (Database activity monitoring)?	a) Оперативное информирование об аномальных действиях, связанных с получением доступа к данным b) Логирование всех действий пользователей для последующего машинного анализа с) Информирование о долго выполняющихся запросах d) Автоматизированное принятие действий по изменению конфигурации кластера в случае увеличения нагрузки	a)	ПК 9.2
3	В связке с какими другими технологиями MySQL обрела популярность?	a) LAMP — Linux, Apache, MySQL, PHP b) LAMP — Linux, Apache, MS SQL, Perl с) WAMP — Windows,	a)	ПК 9.2

		Apache, MySQL, Python d) LLMP — Linux, Lighttpd, MySQL, PHP		
4	В какой СУБД доступно автоматическое создание индексов и по какому принципу оно работает?	a) Oracle — СУБД анализирует историю запросов и строит индексы для их оптимизации b) Oracle — СУБД пробует предсказать все возможные запросы и строит подходящие индексы c) MS SQL — СУБД анализирует историю запросов и выдаёт рекомендации d) PostgreSQL — СУБД автоматически создаёт индексы на все колонки во время создания таблиц	a)	ПК 9.2
5	Выберите 5 записей из таблицы user, пропустив первые 10 записей в СУБД MS SQL.	a) <code>SELECT TOP(5) FROM [user] OFFSET 10 ROWS</code> b) <code>SELECT * FROM [user] OFFSET 10 ROWS LIMIT 5</code> c) <code>SELECT * FROM user LIMIT 10, 5</code> d) <code>SELECT * FROM user LIMIT 5 OFFSET 10</code>	d)	ПК 9.2

6	Что такое NoSQL?	а) Множество СУБД, не поддерживающих реляционный подход к проектированию БД, но способных преодолевать ограничения РСУБД б) СУБД, в которых не используется ни одно ключевое слово из языка SQL в) Подход к проектированию БД, исключающий описание схемы хранения данных г) СУБД, поддерживающие реляционный подход к проектированию БД и обладающие дополнительными OLAP-функциями	а)	ПК 9.2
7	Какая ключевая особенность есть у колоночных СУБД?	а) Доступность и консистентность по CAP-теореме не сочетаются в одной СУБД б) Консистентность и масштабируемость по	с)	ПК 9.2

		САР-теореме не сочетаются в одной СУБД с) Доступность, консистентность и масштабируемость по САР-теореме сочетаются только в колоночных СУБД d) В колоночных СУБД нельзя добавлять строки		
8	Какие особенности есть у MongoDB?	a) Нет поддержки JOIN b) Можно писать хранимые процедуры на JavaScript с) Можно писать хранимые процедуры на Python и PL/SQL d) Нет аналитических функций	b)	ПК 9.2
9	В каких случаях не следует создавать хеш-индексы на каждую колонку таблицы?	a) Если в таблицу чаще записываются данные, так как дополнительные индексы замедлят вставку данных b) Если у колонок таблицы высокая кардинальность значений с) Если СУБД не	a)	ПК 9.2

		поддерживает хеш-индексы d) Если в таблице только одна колонка		
10	Какова основная цель многоэтапной миграции схемы данных?	a) Обеспечить стабильную работу системы, которая использует БД b) Обеспечить разработчиков дополнительной работой c) Прийти к идее, что схема данных — это плохой подход к проектированию БД d) Обеспечить совместимость с предыдущими версиями БД	a)	ПК 9.2
11	В чём основные преимущества использования облачных СУБД?	a) Лёгкая масштабируемость и экономия на неиспользуемом «железе» b) Низкая стоимость трафика c) Возможность установки расширений в СУБД, управляемые	a)	ПК 9.2

		облачным провайдером d) Vendor lock-in		
12	Какие функции предоставляет Redis?	a) Только хранение и извлечение данных в виде ключ-значение b) Только выполнение сложных аналитических запросов c) Работа с реляционными данными через SQL d) Кэширование данных, очереди сообщений, публикация/подписка на события и многое другое	d)	ПК 9.2
13	Что такое репликация данных в контексте баз данных?	a) Процесс создания точной копии базы данных для резервного копирования b) Автоматическое изменение структуры базы данных c) Механизм обновления программного обеспечения баз данных	d)	ПК 9.2

		d) Распределение и копирование данных между несколькими узлами для повышения отказоустойчивости и масштабируемости		
14	Какие преимущества предоставляет технология индексации для реляционных СУБД?	a) Ускорение выполнения запросов за счёт минимизации чтения диска b) Полное избавление от необходимости использования индексов c) Оптимизация для параллельного выполнения запросов d) Увеличение сложности запросов без увеличения производительности	a)	ПК 9.2

3.1.2. Практические задания

Номер практического задания	Практическое задание	Формируемая компетенция
1	Укажите такое значение для переменной url, чтобы следующий код присоединился к серверу MySQL со следующими параметрами: хост — mysql.example.com,	ПК 9.2

	порт — 3307, пользователь — admin, пароль — pass. <pre>conn = DriverManager.getConnection(url);</pre>	
2	Для переменной <code>ResultSet resultSet</code> выведите значение поля <code>first_name</code>, если в результатах есть хотя бы одна запись. Если в результатах нет ни одной записи, выведите <code>Empty set</code>.	ПК 9.2
3	Для класса <code>UserDao</code>, приведённого в уроке, напишите метод <code>public User getUser(int userId)</code>, который возвращает объект <code>User</code> с соответствующим <code>userId</code> или <code>null</code>, если такого пользователя нет в БД.	ПК 9.2
4	Для класса <code>UserDao</code>, приведённого в уроке, напишите метод <code>public void activateUser(int userId)</code>, который внутри одной транзакции устанавливает <code>is_active</code> в таблице равным единице, если он не был таковым, сохраняет объект и коммитит транзакцию. Если пользователь не найден или <code>is_active</code> уже равен единице, то следует откатить транзакцию.	ПК 9.2
5	Из коллекции постов выберите документы, в которых среди топиков встречается <code>as</code>, идентификатор автора содержит <code>example.ru</code>, а <code>score</code> больше 100.	ПК 9.2
6	Одним запросом добавьте два документа к коллекции <code>posts</code>: <code>creation_date</code> — текущее время, автор — <code>skbx@example.com</code>, <code>topics</code> должен быть списком из одного элемента <code>mongodb</code>; <code>creation_date</code> — 31 декабря 2021 года, автор — <code>skbx@example.ru</code>.	ПК 9.2
7	Создайте композитный индекс для коллекции <code>users</code>, в него	ПК 9.2

	войдут поля <code>first_name</code> и <code>last_name</code> . Приведите запросы: на создание индекса и на проверку, что индекс используется.	
8	Посчитайте сумму кармы по первым буквам имён пользователей для тех пользователей, у которых больше 300 визитов.	ПК 9.2
9	Создайте хранимую функцию <code>shuffle</code> , которая принимает один параметр — строку и возвращает строку со случайно переставленными символами.	ПК 9.2
10	Напишите последовательность команд для Redis: Создайте ключ <code>index</code> со значением <code>"index precalculated content"</code>. Проверьте, есть ли ключ <code>index</code> в БД. Узнайте, сколько ещё времени будет существовать ключ <code>index</code>. Отмените запланированное удаление ключа <code>index</code>.	ПК 9.2
11	Напишите последовательность команд для Redis: Создайте в Redis структуру данных с ключом <code>ratings</code> для хранения следующих значений рейтингов технологий: <code>mysql</code> — 10, <code>postgresql</code> — 20, <code>mongodb</code> — 30, <code>redis</code> — 40. По этому же ключу увеличьте значение рейтинга <code>mysql</code> на 15. Удалите из структуры элемент с максимальным значением. Выведите место в рейтинге для <code>mysql</code>.	ПК 9.2
12	Напишите две команды для СУБД Redis: Подпишитесь на все события, опубликованные на каналах, начинающихся с <code>events</code>. Опубликуйте сообщение на канале <code>events101</code> с текстом	ПК 9.2

	"Hello there".	
13	Сохраните в Redis функцию, которая принимает ключ и значение и сохраняет под указанным ключом квадратный корень от значения.	ПК 9.2

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

3.2.1. Типовые вопросы для подготовки к зачету с оценкой

Номер вопроса	Текст вопроса	Формируемая компетенция
1	Какая СУБД известна своей поддержкой языка программирования JavaScript для хранимых процедур?	ПК 9.2
2	Какой тип данных хранится в Redis в виде ключ-значение?	ПК 9.2
3	Как называется процесс, который обеспечивает отсутствие потери данных при сбое в базе данных?	ПК 9.2
4	Какой тип индекса используется для быстрого поиска значений, а не просто для проверки существования значения?	ПК 9.2
5	Какая СУБД предоставляет механизм инкрементального резервного копирования данных?	ПК 9.2
6	Какой алгоритм используется для распределения данных между узлами кластера в NoSQL базах данных?	ПК 9.2
7	Какой параметр настраивает количество одновременно выполняемых потоков запросов в MySQL?	ПК 9.2
8	Какой тип базы данных обычно используется для аналитической обработки больших объемов данных?	ПК 9.2
9	Какой параметр в Redis управляет максимальным	ПК 9.2

	временем жизни для ключей?	
10	Как называется методология проектирования баз данных, в которой данные моделируются в виде объектов?	ПК 9.2
11	Какой алгоритм используется для проверки целостности данных при параллельной обработке запросов?	ПК 9.2
12	Какой вид репликации данных обеспечивает только однонаправленную передачу данных?	ПК 9.2
13	Как называется процесс слияния изменений из нескольких реплик в базе данных?	ПК 9.2
14	Какой алгоритм используется для распределения нагрузки между узлами кластера базы данных?	ПК 9.2
15	Какой вид индекса решает проблему селективности, но увеличивает объём занимаемого места?	ПК 9.2
16	Какой параметр в Redis устанавливает время жизни для поля хэша?	ПК 9.2
17	Какое свойство гарантирует, что результаты транзакции будут видны только после её успешного завершения?	ПК 9.2
18	Какой алгоритм используется для устранения конфликтов при одновременном доступе к данным из разных потоков?	ПК 9.2

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

Результаты обучения по дисциплине соотнесенные с компетенциями ОК оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине осуществляется на основе «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся» АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

4.1.1. Оценка результата выполнения тестовых заданий

Тестовые задания считаются принятыми, если студенты правильно ответили на более, чем 60% вопросов.

Тестовые задания считаются не принятыми, если студенты правильно ответили на 59% и менее вопросов.

4.1.2. Оценка результата выполнения практических заданий

При проведении практических (лабораторных) занятий за выполнение заданий обучающемуся по итогам начисляют баллы.

При выполнении практического (лабораторного) задания оцениваются:

- правильность выполнения, за данный критерий начисляется от 0 до 70 % баллов за задание;

- точность оформления результата, за данный критерий начисляется от 0 до 30 % баллов за задание.

Критерии оценки за практические (лабораторные) занятия:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал от 80% до 100 % баллов за задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он набрал от 70% до 79 % баллов за задание.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал от 60% до 69% баллов за задание.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 59% баллов за задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в виде зачета с оценкой, в форме устного и/или письменного опросов. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

4.2.1. Оценка результатов устного/письменного опросов

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и

логически стройно его излагает, умеет тесно связывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительные материалы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, владеет навыками и приемами решения практических задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции ПК 9.2 достигнуты на высоком уровне.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции ПК 9.2 достигнуты на хорошем уровне.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении кейс-задач. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции ПК 9.2 достигнуты на удовлетворительном уровне.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенции ПК 9.2 не достигнуты.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с положением об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений обучающихся АНПОО «Образовательные технологии «Скилбокс (Коробка навыков)» в актуальной редакции.

