**Государственное образовательное учреждение**

**«приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

**Инженерно-технический институт**

**Кафедра «Информационные технологии и автоматизированное**

**управление производственными процессами»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для промежуточной аттестации

**по дисциплине**

#### Б1.В.10 «Организация ЭВМ»

Направление подготовки: **2.09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Профиль подготовки: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Квалификация (степень)

выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2019 г.

Тирасполь, 2021 г.

|  |  |
| --- | --- |
| ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  ОДОБРЕН  Кафедрой Информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами  Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  Зав. кафедрой ИТиАУПП,  доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.А. Столяренко |  |

Разработан с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 2.09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5.

Фонд оценочных средств рассмотрен методической комиссией инженерно-технического института. Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г., и признан соответствующим требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Председатель МК ИТИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.И. Андрианова

**Авторы/составители ФОС по дисциплине:**

преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.В. Зинченко

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

**СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)** | | 4 |
|  | 1.1 Область применения | 4 |
|  | 1.2 Цели и задачи ФОС | 4 |
|  | 1.3 Контролируемые компетенции | 4 |
| **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ,**  **НАВЫКИ (ЗУН)** | | 5 |
|  | 2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине | 6 |
|  | 2.2 Перечень оценочных средств | 6 |
|  | 2.3 Расшифровка компетенции через планируемые результаты обучения | 6 |
|  | 2.4 Этапы формирования компетенций | 6 |
|  | 2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений согласно  кредитно-модульной системе | 7 |
| **3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)**  **И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ** | | 9 |
|  | 3.1 Состав контрольных точек (КТ) по дисциплине (модулю) | 9 |
|  | 3.2. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС | 9 |
| **ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ** | | 13 |

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1.1 Область применения**

Фонд оценочных средств (ФОС) *–* является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса дисциплины Б1.В.10 «Организация ЭВМ» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

**1.2. Цели и задачи ФОС**

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению 2.09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Для достижения поставленной цели ФОС по дисциплине Б1.В.10 «Организация ЭВМ» решает следующие задачи:

– контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данного курса;

– контроль и оценка степени освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных в рамках данного курса;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

**1.3. Контролируемые компетенции**

ООП по направлению подготовки 2.09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» и рабочая программа дисциплины Б1.В.10 «Организация ЭВМ»предусматривают формирование следующих общекультурных компетенций, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Содержание компетенции** |
| ПК-6 | Способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования |

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Поскольку перечисленные компетенции носят интегральный характер, для разработки оценочных средств целесообразно выделить планируемые результаты обучения – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таким образом, в результате прохождения дисциплины Б1.В.10 «Организация ЭВМ» и согласно ООП по направлению 2.09.03.01. «Информатика и вычислительная техника», а также рабочей программе по данной дисциплине студенты должны:

**Знать (знания обозначаются кодами – З.1, З.2 и т.д.):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код знания** | **Результаты обучения** | **Показатели оценки результатов** |
| **З.1** | основы принципы организации ЭВМ и систем | - понимание различных архитектур ЭВМ; |
| **З.2** | алгоритмы функционирования и структурную организацию основных устройств ЭВМ | - работа основных блоков ЭВМ; |
| **З.3** | методы оценки характеристик ЭВМ и систем и отдельных их устройств | - специализированное программное обеспечение; |
| **З.4** | основные системные требования к техническим средствам ЭВМ, входящим в состав различных информационных и управляющих систем | - специализированное программное обеспечение; |
| **З.5** | технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов ЭВМ и систем | - понимание достоинств и недостатков различных образцов ЭВМ |

**Уметь: (умения обозначаются кодами – У.1, У.2 и т.д.):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код умения** | **Результаты обучения** | **Показатели оценки результатов** |
| **У.1** | Применять свои знания для решения задач проектирования, выбора конфигурации, настройки и эксплуатации современных ЭВМ и систем: оценивать производительность отдельных устройств и ЭВМ в целом, зная отдельные её составляющие | - методы и способы оценки производительности ЭВМ; |
| **У.2** | Определять класс и конфигурацию ЭВМ, наилучшим образом удовлетворяющую требованиям к функционированию ей в конкретной информационной, вычислительной и управляющей системе | - программные и аппаратные способы определения характеристик устройств; |
| **У.3** | Обучать пользователей правилам и необходимым навыкам эксплуатации ЭВМ и систем | - понимание основных принципов эксплуатации ЭВМ; |

**Владеть навыками: (навыки обозначаются кодами – Н.1, Н.2 и т.д.):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код владения** | **Результаты обучения** | **Показатели оценки результатов** |
| **Н.1** | методами представления структурных и функциональных схем ЭВМ и систем | - работа с различными программами для отображения схем ЭВМ; |
| **Н.2** | умением выбрать блоки и устройства, необходимые для построения вычислительной системы, отвечающей заданным требованиям | - работа с различными источниками документации и технических характеристик, умение подбирать оптимальные сборки ЭВМ; |

**2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине**

Дисциплина в учебном плане относится к блоку Б1.В.10 Блок обязательных дисциплин вариативной части.

Формой промежуточной аттестации дисциплины Б1.В.10 «Организация ЭВМ» является экзамен.

Дисциплина изучается 5-м семестре и относится к блоку формируемых участником образовательных отношений – блоку В, согласно разделению дисциплин учебного плана, на блоки по КМС.

**2.2 Перечень оценочных средств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код оценочного средства** | **Наименование**  **оценочного**  **средства** | **Краткая характеристика оценочного средства** | **Представление оценочного**  **средства** |
| **ЛР1-ЛР5** | Лабораторная  работа №1-5 | Оценка способности студента применить полученные знания, умения и навыки для обобщения, анализа и восприятия информации, для решения поставленных задач а так же составления отчетов | Методическое пособие по выполнению лабораторных работ |

**2.3 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения**

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Планируемые результаты освоения**  **дисциплины и индикаторы**  **формирования компетенций** | | | **Средства и технологии оценки** |
| **Знать (З)** | **Уметь (У)** | **Владеть**  **навыками (Н)** |
| **ПК-6** | З.1,З.2,З.3,3.4, 3.5 | У.1, У.2.,У.3 | Н.1, Н.2 | ЛР1-ЛР5 |

**2.4 Этапы формирования компетенций**

**5 семестр**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел**  **Дисциплины** | **Темы раздела,**  **практик (семинаров),**  **лабораторные работы** | **Коды**  **компетенций** | **Знания, умения, навыки** | **Оценочные средства** |
| **Раздел 1.**  Введение. Актуализация опор-ных знаний. | **Тема 1.1**  Компьютер, как сложная система. Управление сложностью. Цифровая абстракция. | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 |  |
| **Тема 1.2**  Системы счисления. Представление информа-ции в ЭВМ. | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 |  |
| **Тема 1.3**  Арифметические и логические операции в ЭВМ | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 | ЛР1 |
| **Раздел 2.**  История, основные характери-стики и классификация ЭВМ | **Тема 2.1**  История развития ЭВМ | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 |  |
| **Тема 2.2**  Основные характеристики современных ЭВМ | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.3, Н.1 |  |
| **Тема 2.3**  Классификация ЭВМ | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.3, Н.2 | ЛР2 |
| **Раздел 3.**  Цифровые электронно-вычислительные машины | **Тема 3.1**  Проектирование комбинационной логики | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.2, Н.1 |  |
| **Тема 3.2**  Проектирование последовательностной логики | ПК-12 | З.1, З.2, З.3, У.1, У.3, Н.2 |  |
| **Тема 3.3**  Арифметические схемы | ПК-12 | З.1, З.3, З.4, У.1, У.3, Н.2 | ЛР3 |
| **Тема 3.4**  Функциональные узлы последовательностной логики | ПК-12 | З.1, З.3, З.4, У.1, У.3, Н.2 |  |
| **Тема 3.5**  Организация памяти | ПК-12 | З.1, З.3, З.4, У.1, У.2, Н.2 |  |
| **Тема 3.6**  Микроархитектура процессора | ПК-12 | З.1, З.4, З.5, У.1, У.3, Н.2 | ЛР4 |
| **Тема 3.7**  Семейства процессоров | ПК-12 | З.2, З.4, З.5, У.1, У.3, Н.2 | ЛР5 |

**2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений согласно кредитно-модульной системе**

Согласно Положению о кредитно-модульной системе обучения ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка  в 100-балльной шкале | Оценка в традиционной шкале | Буквенные эквиваленты оценок в шкале ЗЕ  (% успешно аттестованных) |
| 88–100 | 5 (отлично) | А (отлично) – 88-100 баллов |
| 70–87 | 4 (хорошо) | В (хорошо) – 80-87 баллов |
| С (хорошо) – 70-79 баллов |
| 50–69 | 3 (удовлетворительно) | D(удовлетворительно) – 60-69 баллов |
| E(удовлетворительно) – 50-59 баллов |
| 0–49 | 2 (неудовлетворительно) | Fх– неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов |
| F– неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов |

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

|  |  |
| --- | --- |
| **A** | ***“Отлично”*** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному**.** |
| **B** | ***“Очень хорошо”*** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному. |
| **C** | ***“Хорошо”*** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками**.** |
| **D** | ***“Удовлетворительно”*** - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. |
| **E** | ***“Посредственно”*** - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному. |
| **FX** | ***“Условно неудовлетворительно”*** - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. |
| **F** | ***“Безусловно неудовлетворительно”*** - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. |

**3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)**

**И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**3.1 Состав контрольных точек по дисциплине (модулю)**

Состав контрольных точек по дисциплине (модулю) и выделенные баллы на указанные виды учебной деятельности приведены в таблице ниже.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  КОС | Код  оценочного средства | Аудиторная  или внеаудиторная | Минимальное  количество  баллов | Максимальное количество  баллов |
| **Контрольная точка 1 (КТ1)** |  |  | **10** | **20** |
| Лабораторная работа №1 | ЛР1 | Аудиторная | 5 | 10 |
| Лабораторная работа №2 | ЛР2 | Аудиторная | 5 | 10 |
| Лабораторная работа №3 | ЛР3 | Аудиторная | 5 | 10 |
| **Контрольная точка 2 (КТ2)** |  |  | **15** | **30** |
| Лабораторная работа №5 | ЛР5 | Аудиторная | 5 | 10 |
| Лабораторная работа №6 | ЛР6 | Аудиторная | 5 | 10 |
| **Итого** | | | **50** | **100** |

**3.2 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ1**

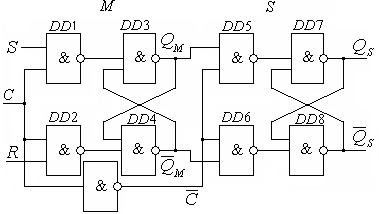
**3.2.1 Лабораторная работа №1 ЛР1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение работы элементов памяти. Триггеры.**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №1:**

*Вариант 1*



1. Собрать в симуляторе схему, изображённую на рисунке.

2. Зарисовать временные диаграммы работы схемы на выходе.

3. Оформить отчёт.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №1 ЛР1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Правильность сборки схемы | 5 |
| 2 | Отчет по лабораторной работе №1 | 5 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 10 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 10 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 7 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 5 баллов | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР1 считается освоенным, если набрано от 5 баллов и выше.

**3.2.2 Лабораторная работа №2 ЛР2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение различий в микроархитектуре процессоров.**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №2:**

*Вариант 2*

1. Изучение архитектуры процессора Intel 8086.

2. Составление и пошаговая отладка программы с использованием отладчика.

3. Оформить отчёт.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №2 ЛР2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Правильность составленной программы | 5 |
| 2 | Отчет по лабораторной работе №2 | 5 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 10 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 10 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 7 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 5 баллов | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР2 считается освоенным, если набрано от 5 баллов и выше.

**3.2.3 Лабораторная работа №3 ЛР3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение низкоуровневой работы с ЭВМ на платформе x86.**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №3:**

*Вариант 4*

1. Выполнение команд с различными видами адресации.

2. Работа с симулятором PDP11.

3. Оформить отчёт.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №3 ЛР3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Правильность составленной программы | 5 |
| 2 | Отчет по лабораторной работе №2 | 5 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 10 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 10 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 7 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 5 баллов | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР3 считается освоенным, если набрано от 5 баллов и выше.

**3.2.4 Лабораторная работа №4 ЛР4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение работы с ЭВМ на платформе AVR. Написание программ на языке высокого уровня.**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №4:**

*Вариант 3*

1. Сложение 16-битного регистра и 16-битной непосредственной константы

2. Оформить отчёт.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №4 ЛР4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Правильность составленной программы | 5 |
| 2 | Отчет по лабораторной работе №2 | 5 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 10 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 10 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 7 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 5 баллов | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР4 считается освоенным, если набрано от 5 баллов и выше.

**3.2.5 Лабораторная работа №5 ЛР5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов**

**Тема: Изучение работы с ЭВМ на платформе AVR. Написание программ на языке низкого уровня.**

Лабораторная работа состоит из списка заданий с описанием их выполнения.

**Пример индивидуального задания к лабораторной работе №5:**

*Вариант 1*

1. Инверсия в дополнительном коде 16-битной регистровой переменной
2. Оформить отчёт.

**Критерии оценки КОС лабораторная работа №5 ЛР5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Параметры КОС** | **Баллы** |
| 1 | Правильность составленной программы | 5 |
| 2 | Отчет по лабораторной работе №5 | 5 |
|  | **Итоговое количество баллов** | 10 |

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество**  **набранных баллов**  **за представленный КОС** | **Уровни владения материалом** |
| 10 баллов | Высокий уровень владения материалом |
| 7 баллов | Средний уровень владения материалом |
| 5 баллов | Низкий уровень не достигнут |

КОС ЛР5 считается освоенным, если набрано от 5 баллов и выше.

**ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ**

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебном году

1. …
2. …
3. …

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_\_

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебном году

1. …
2. …
3. …

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_\_

Перечень изменений в ФОС в для реализации в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебном году

1. …
2. …
3. …

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_\_