

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
*Н.И. Трипкина*  
«27» 02 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА  
«МДК.04.02 Программное обеспечение ЭВМ»

Специальность  
09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы  
Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация  
Техник-программист

Форма обучения  
очная

**Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.04.02 Программное обеспечение ЭВМ» /сост. Ж.В. Михайличенко - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2019.**

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» обязательной части профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в 3 и 4 семестрах.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "28" июля 2014 г. № 804.

## Содержание

1	Цели и задачи освоения междисциплинарного курса .....	4
2	Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ СПО.....	4
3	Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса .....	4
4	Организационно-методические данные междисциплинарного курса.....	6
5	Содержание и структура междисциплинарного курса.....	6
5.1	Содержание разделов междисциплинарного курса.....	6
5.2	Структура междисциплинарного курса .....	7
5.3	Лабораторные занятия .....	8
5.4	Темы рефератов.....	8
5.5	Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса.....	9
6	Организация текущего контроля.....	9
7	Образовательные технологии .....	9
7.1	Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.....	9
8	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....	10
9	Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса.....	11
9.1	Рекомендуемая литература .....	11
9.1.1	Основная литература .....	11
9.1.2	Дополнительная литература .....	11
9.1.3	Периодические издания.....	11
9.1.4	Интернет-ресурсы .....	11
9.2	Средства обеспечения освоения междисциплинарного курса .....	12
9.2.1	Методические указания и материалы по видам занятий .....	12
9.2.2	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	12
9.2.3	Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации .....	12
10	Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса .....	13

## **1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса**

Целями освоения междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ» являются формирование знаний в области теоретических и практических основ использования возможностей прикладного программного обеспечения и умений применять полученные знания в профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Содержание рабочей программы «Программное обеспечение ЭВМ» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений об основных видах и классификации современного программного обеспечения, включая основные направления и тенденции его развития;
- формирование у обучающихся умений осуществлять выбор необходимых программных средств для решения профессиональных задач;
- формирование у обучающихся умений создавать и редактировать комплексные текстовые документы обрабатывать числовую информацию с помощью табличных процессоров;
- развитие у обучающихся познавательных интересов путём освоения приёмов работы в текстовых и табличных процессорах, программах векторной и растровой графики, пакетах символьных вычислений, различных интегрированных пакетов, электронных справочных систем;
- приобретение обучающимися опыта в поиске информации в сети Интернет и соблюдении основных требований информационной безопасности.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО.

## **2 Место междисциплинарного курса в структуре ПССЗ СПО**

Междисциплинарный курс «Программное обеспечение ЭВМ» входит в состав обязательной части профессионального цикла ФГОС среднего профессионального образования.

Для изучения междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ» необходимо знать дисциплины «Информатика», «Основы программирования», «Архитектура компьютерных систем».

Освоение данного междисциплинарного курса необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: «Системное программирование», «Информационные технологии», «Компьютерные сети», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Технология разработки программного обеспечения», «Компьютерная графика».

## **3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса**

Процесс изучения междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ» направлен на формирование элементов следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО специальностей данного профиля:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение персонального компьютера

ПК 4.2 Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику

ПК 4.3 Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей

ПК 4.4 Документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла

ПК 4.5 Моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы

В результате освоения междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ» обучающийся должен

**Уметь:**

У1 - выбирать необходимые программные средства для решения профессиональных задач;

У2 - использовать программы архиваторы для сжатия информации;

У3 - обнаруживать и ликвидировать последствия заражения вирусами, используя антивирусные средства;

У4 - создавать и редактировать комплексные текстовые документы;

У5 - создавать файлы графических изображений;

У6 - обрабатывать числовую информацию с помощью табличных процессоров;

У7 - осуществлять поиск информации в сети Интернет;

У8 - соблюдать основные требования информационной безопасности.

**Знать:**

З1 - основные виды и классификации современного программного обеспечения, включая основные направления и тенденции его развития;

З2 - назначение и возможности системного программного обеспечения, а также операционных оболочек и систем, диспетчеров архивов, сервисных и антивирусных программ;

З3 - назначение и возможности прикладного программного обеспечения, в том числе: текстовых и табличных процессоров, программ векторной и растровой графики, пакетов символьных вычислений, различных интегрированных пакетов, электронных справочных систем.

#### 4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса

Общее количество часов междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ» составляет 118 часов.

Вид работы	Количество часов по учебному плану		
	3 семестр	4 семестр	Всего
<b>Аудиторная работа</b>	<b>28</b>	<b>37</b>	<b>65</b>
Лекции, уроки (Л)	18	23	41
Лабораторные занятия (ЛЗ)	10	14	24
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>17</b>	<b>36</b>	<b>53</b>
Реферат (Р)	5	5	10
Проработка и повторение лекционного материала, материала учебников и учебных пособий (С1)	8	25	33
Подготовка к практическим занятиям (С2)	-	-	-
Подготовка к контрольным работам (С3)	4	6	10
Индивидуальный проект (С4)	-	-	-
<b>Консультации (К)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Тестиرو вание</b>	<b>Экзамен</b>	<b>118</b>

#### 5 Содержание и структура междисциплинарного курса

##### 5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Введение	История развития программного обеспечения. Классификация ПО.
2	Системное программное обеспечение	Операционные системы. ОС как средство распределения и управления ресурсами. Альтернативные ОС. Оболочки ОС. Основные понятия, назначение, классификация программ-оболочек.
3	Служебное программное обеспечение	Компьютерные вирусы и защита от них. Свойства и классификация компьютерных вирусов. Программы обнаружения вирусов. Архивация файлов. Обзор и принцип работы архиваторов.
4	Системы программирования	Состав систем программирования. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы.
5	Прикладное ПО	Системы обработки текстов. Текстовые процессоры. Издательские системы. Табличные процессоры: назначение, принципы организации. Автоматизированные системы. Информационные автоматизированные системы для обработки пространственно-временных данных.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		Базы данных и системы управления базами данных. Представление о языках управления реляционными базами данных. Системы машинной графики. Растровая, векторная и фрактальная графика. Деловая, инженерная и научная графика. Графические редакторы. Принципы обработки изображений. Переводчики. Принципы работы. Разновидности. Компьютерные игры. Виды и назначение компьютерных игр. Обзор. Создание обучающих компьютерных игр.
<b>Экзамен</b>		

## 5.2 Структура междисциплинарного курса

Разделы междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ», изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			Л	ЛЗ	
1	Введение	2	2	-	-
2	Системное программное обеспечение	12	4	2	6
3	Служебное программное обеспечение	14	4	4	6
4	Системы программирования	13	4	4	5
5	Прикладное ПО	4	4	-	-
	<b>Итого за 3 семестр :</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>17</b>

Разделы междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ», изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			Л	ЛЗ	
5	Прикладное ПО	73	23	14	36
	<b>Итого за 4 семестр :</b>	<b>73</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>36</b>
	<b>Итого:</b>	<b>118</b>	<b>41</b>	<b>24</b>	<b>53</b>

### 5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Изучение особенности настройки и работы диспетчера файлов «Проводник»	2
2	3	Изучение работы антивирусных программ	2
3	3	Работа с архиваторами 7ZIP, PeaZIP	2
4	4	Работа в среде программирования PascalABC	2
5	4	Анализ онлайн-систем программирования	2
6	5	Система обработки текстов Microsoft Word	2
7	5	Табличный процессор Microsoft Excel	2
8	5	Работа с СУБД Microsoft Access	2
9	5	Работа с растровой графикой в приложении Adobe Photoshop	2
10	5	Работа с переводчиками текстов	2
11	5	Справочно-правовые системы	2
12	5	Защита лабораторных работ	2
<b>Итого:</b>			<b>24</b>

### 5.4 Темы рефератов

#### Список тем рефератов

1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
2. Автоматизированные системы управления предприятиями
3. Системы автоматизированного проектирования
4. Автоматизированные системы научных исследований
5. Нейрокомпьютерные системы
6. Системы искусственного интеллекта
7. Экспертные системы
8. Программное обеспечение для мобильных устройств
9. Обзор возможностей системы трёхмерного моделирования «КОМПАС 3D»
10. Типы лицензирования программного обеспечения
11. Обзор российских операционных систем на базе Linux
12. Программы-переводчики
13. Антивирусные программы «Лаборатории Касперского»
14. Сравнительный анализ программ-архиваторов
15. Российские компании-лидеры в разработке программного обеспечения
16. Обзор возможностей платформы «1С: Предприятие»
17. Использование ИТ в деятельности федеральных органов власти
18. Развития ИТ рынка в России
19. Программы для быстрой диагностики Windows
20. Утилиты для восстановления информации



### 5.5 Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Тема	Кол-во часов
2	Операционные системы для мобильных устройств. Программа-оболочка Total Commander. Оптимизация операционных систем. Установка нескольких операционных систем на один ПК	6
3	Антивирусные программы (AIDSTEST, DOCTOR WEB, MS Antivirus, ADINF, AVP, AVIRA, Panda Antivirus Titanium).	6
4	Интегрированная среда программирования C++ Builder. Интегрированная среда программирования Delphi Интегрированная среда программирования Visual Studio	5
5	Издательская система Page Maker. Деловая, инженерная и научная графика. Создание обучающих компьютерных игр.	36
<b>Итого:</b>		<b>53</b>

### 6 Организация текущего контроля

Вид занятия	Номер контр. точки	Номера разделов					Форма контроля	Сроки проведения
		1	2	3	4	5		
Л, ЛЗ	1	*	*				индивидуальное задание, тест № 1	Согласно КТП
	2	*	*	*	*		индивидуальное задание, тест № 2	Согласно КТП
	3					*	индивидуальное задание, тест № 3	Согласно КТП

### 7 Образовательные технологии

Личностно-ориентированный подход, модульная технология, технология уровневой дифференциации обучения, коллективный способ обучения.

#### 7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Номер раздела	Вид занятия (Л, КЗ, ЛЗ)	Используемая интерактивная образовательная технология	Количество часов
1	Л	Презентация по теме «Классификация ПО»,	0,5
2	Л	Презентация по теме «Оболочки ОС»,	0,5
3	Л	Презентации по теме «Компьютерные вирусы и защита от них», «Архивация файлов и архиваторы»	1
4	Л	Презентация по теме «Состав систем программирования»	0,5
5	Л	Презентации по теме «Системы обработки текстов», «Табличные процессоры», «Автоматизированные системы», «БД и СУБД», «Системы машинной графики», «Переводчики», «Компьютерные игры»	3,5
<b>Итого:</b>			<b>6</b>

**8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Код контролируемого результата обучения	Оценочное средство и его номер (при необходимости)
ОК 1.	собеседование
ОК 2.	тест № 1, рефераты № 1 - 20
ОК 3.	собеседование, тест № 1, 2
ОК 4.	рефераты № 1 - 20
ОК 5	устные сообщения по темам, рефераты № 1 - 20
ОК 6.	тесты № 1, 2, 3
ОК 7.	тесты № 1, 2, 3
ОК 8.	рефераты № 1 - 20
ОК 9.	устный опрос
ПК 4.1	защита лабораторных работ, индивидуальное задание
ПК 4.2	защита лабораторных работ, индивидуальное задание
ПК 4.3	защита лабораторных работ, индивидуальное задание
ПК 4.4	защита лабораторных работ, индивидуальное задание
ПК 4.5	защита лабораторных работ, индивидуальное задание
3 1	устный опрос, тест № 1, 3, рефераты № 1-20
3 2	устный опрос, тесты № 1, 2, рефераты № 1-20
3 3	устный опрос, тест № 3, рефераты № 1-20
У 1	защита лабораторных работ
У2	защита лабораторных работ
У3	защита лабораторных работ
У4	защита лабораторных работ
У5	защита лабораторных работ
У6	защита лабораторных работ
У7	защита лабораторных работ
У8	защита лабораторных работ

## 9 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса

### 9.1 Рекомендуемая литература

#### 9.1.1 Основная литература

1. Радаева, Я. Г. Word 2010: способы и методы создания профессионально оформленных документов [Текст] : учебное пособие / Я. Г. Радаева. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 160 с. - ISBN 978-5-91134-736-9.
2. Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель. Access 2010 [Текст] / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. - 432 с. : ил. - Предм. указ. : с. 420. - ISBN 978-5-9775-0651-9. (19)
3. Гохберг, Г. С. Информационные технологии [Текст] : учебник для учреждений среднего профессионального образования / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2014. - 240 с. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-4468-0766-6. (9)
4. Бекаревич, Ю. Б. Самоучитель. Access 2010 [Текст] / Ю. Б. Бекаревич, Н. В. Пушкина. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. - 432 с. : ил. - Предм. указ. : с. 420. - ISBN 978-5-9775-0651-9.

#### 9.1.2 Дополнительная литература

1. Хандадашева Л.Н., Истомина И.Г. Программное обеспечение. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 320 с.
2. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Программные средства информационных технологий: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 216 с.
3. Несен, А. В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу [Текст] / А. В. Несен. - М. : Солон-Пресс, 2011. - 448 с. : ил. - (Библиотека профессионала) - ISBN 978-5-91359-096-1.
4. Румянцева,, Е. Л. Информационные технологии : учеб. пособие / Румянцева, Е. Л.; под ред. Л. Г. Гаагариной. - М. : Форум, 2009. - 256 с. : ил.. - (Рек. М-вом образов. РФ)

#### 9.1.3 Периодические издания

Вестник компьютерных и информационных технологий;  
 Вы и Ваш компьютер;  
 Информационные системы и технологии;  
 Информационные технологии и вычислительные системы;  
 Мир ПК;  
 Персональный компьютер сегодня;

#### 9.1.4 Интернет-ресурсы

- 1 Федеральный образовательный портал – [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
- 2 Федеральный российский общеобразовательный портал – [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
- 3 Портал компании «Кирилл и Мефодий» – [www.kni.ru](http://www.kni.ru)
- 4 Бесплатные библиотеки сети – <http://allbest.ru/libraries.htm>
- 5 Ежемесячный компьютерный журнал КомпьютерПресс – <http://www.compress.ru>

## 9.2 Средства обеспечения освоения междисциплинарного курса

### 9.2.1 Методические указания и материалы по видам занятий

Раздаточный материал:

Тестовые задания

Методические указания к выполнению лабораторных работ.

Вопросы к дифференцированному зачёту.

### 9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 5Д/18 от 13.06.2018 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Mozilla Firefox	Свободное ПО, <a href="https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/">https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/</a>
	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Пакет программ для проведения тестирования	ADTester	Бесплатное ПО, <a href="http://www.adtester.org/help/info/license/">http://www.adtester.org/help/info/license/</a>
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	PascalABC.NET	Свободное ПО, <a href="http://www.pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie">http://www.pascalabc.net/litsenzionnoe-soglashenie</a>
Графический редактор	Adobe Photoshop CS4 Extended	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., лицензия на рабочее место
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, <a href="http://www.scilab.org/scilab/license">http://www.scilab.org/scilab/license</a>

### 9.2.3 Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации

Форма итогового контроля знаний и умений по междисциплинарному курсу «Программное обеспечение ЭВМ» – экзамен. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие все лабораторные задания и получившие положительные оценки за все проводимые промежуточные тестирования.

Оценка выставляется при ответе студентов на вопросы теоретического характера.

Отметка «отлично» выставляется при полном ответе на вопросы билета, а также при грамотных и исчерпывающих ответах на дополнительные вопросы. Необходимым условием

отметки «отлично» также является положительная отметка по всем контрольным работам междисциплинарного курса.

Отметка «хорошо» выставляется при условии, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем требованиям, что и для отметки «отлично», но допускаются 1-2 ошибки.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии, что студент имеет поверхностные представления по основным вопросам экзамена.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется в случае, когда студент не владеет теоретической частью материала и затрудняется в ответах на дополнительные вопросы. В процессе изучения междисциплинарного курса студент не показал требуемых знаний по темам.

## **10 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса**

Реализация программы междисциплинарного курса «Программное обеспечение ЭВМ» обеспечивается лабораторией информационно-коммуникационных систем, оснащенной учебной мебелью, наглядными пособиями, компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет, проектором, лицензионным программным обеспечением. Наличие библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
Шифр и наименование


МДК.04.02 Программное обеспечение ЭВМ

Форма обучения: очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от "06" 02 2019 г.



Ответственный исполнитель, декан


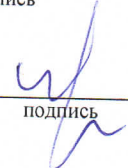
Факультет среднего профессионального образования   
наименование факультета подпись Т.С. Камаева  
расшифровка подписи

Исполнитель  
преподаватель  
должность   
подпись Ж.В. Михайличенко  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой   
подпись М.В. Камышанова  
расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии  
  
наименование   
подпись Ж.В. Михайличенко  
расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  
  
  
подпись М.В. Сапрыкин  
расшифровка подписи