

2013

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по УМР

А.А. Панфилов

« 10 » 04 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии»

для студентов Центра профессионального образования инвалидов

Направление подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств

Уровень высшего образования _____ бакалавриат _____

Форма обучения _____ очная _____

Семестр	Трудоёмкость, зач. ед./ час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаб. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс/зачёт)
Второй	3/108	18	18	18	18	Экзамен (36 ч)
Итого	3/108	18	18	18	18	

Владимир

2015

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями изучения дисциплины «Информационные технологии» является:

- реализация ОПОП по ФГОС ВО, что можно рассматривать как процесс профессиональной реабилитации через профессиональное образование;
- ознакомление студентов с ограниченными возможностями здоровья с концептуальными основами современных информационных технологий;
- формирование научно обоснованного понимания информационных процессов и технологий обработки информации;
- обучение умениям эффективного применения информационных технологий.

Задачи изучения дисциплины:

- Ознакомить студентов с ограниченными возможностями здоровья с понятием информационной технологии, этапами и перспективой развития информационных технологий, эффективностью их применения, технической базой информационных технологий;
- Обучить студентов с ограниченными возможностями здоровья основополагающим закономерностям протекания процессов обработки исходной информации, определяющим достижение требуемых результатов;
- Сформировать у студентов с ограниченными возможностями здоровья навыки и умения эффективного применения информационных технологий в производственных условиях.

Студенты осваивают содержание дисциплины на мультимедийных лекциях, консультациях, при выполнении комплекса практических работ, индивидуальных заданий по СРС и изучении специальной литературы.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии» (Б1.Б.6) относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП – бакалавриат по направлению 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии» студенты с ограниченными возможностями здоровья должны быть знакомы с основными положениями высшей математики, курса теоретической физики, освоить материал дисциплины «Информатика».

Дисциплина «Информационные технологии» дает студентам с ограниченными возможностями здоровья представление об информационных технологиях обработки текстовой, числовой и графической информации, без чего невозможен переход к изучению конструкторско-исследовательских и автоматизированных систем.

Дисциплина «Информационные технологии» является второй частью в изучении общего курса цикла наук о способах получения, хранения, передачи и обработки информации. Совместно с «Первой учебной практикой» формирует у студентов с ограниченными возможностями здоровья практические навыки и умения эффективного применения современных программно-аппаратных средств обработки информации.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент с ограниченными возможностями здоровья должен обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);

способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21);

способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-22)

Студент с ограниченными возможностями здоровья, освоивший программу дисциплины, должен:

- **Знать** способы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);
- **Уметь** составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21);
- **Владеть** способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-22).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Номер недели	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (час)					Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточной аттестации.
				Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	Контрольные работы	Самост. работа		
1.	Информация и информационные технологии									
1.1	Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.	2	1-2	2	2	2		2	3 / 50 %	
1.2	Структура и классификации информационных технологий. Экономические законы развития компьютерных информационных технологий.	2	2 - 3	2	2	2		2	3 / 50 %	
1.3	Технические средства информационных технологий	2	4 - 5	2	2	2		2	3 / 50 %	1-й рейтинг контроль
2.	Программные средства компьютерных информационных технологий									
2.1	Информационные технологии автоматизации офиса	2	6 - 7	2	2	2		2	3 / 50 %	
2.2	Информационная технология обработки данных. Банки данных.	2	8 - 9	2	2	2		2	3 / 50 %	
2.3	Информационные технологии поддержки принятия решений.	2	10 - 12	2	2	2		2	3 / 50 %	2-й рейтинг контроль
3.	Интеллектуальные информационные технологии									
3.1	Технологии автоматического распознавания образов	2	13 - 14	2	2	2		2	3 / 50 %	
3.2	Гипертекстовая информационная технология	2	15 - 16	2	2	2		2	3 / 50 %	
3.3	Перспективы развития информационных технологий	2	17 - 18	2	2	2		2	3 / 50 %	3-й рейтинг контроль
	Итого			18	18	18		18	27 / 50 %	Экзамен (36 ч)

3.1. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум проводится согласно методическим указаниям к лабораторным работам. Трудоемкость каждой лабораторной работы - 2 часа. Лабораторный практикум по данной дисциплине включает следующие работы:

Лабораторная работа № 1. Числовой анализ подтверждения законов развития компьютерных информационных технологий.

Лабораторная работа № 2. Изучение технических средств информационных технологий.

Лабораторная работа № 3. Изучение технологии создания и форматирования текста с помощью текстового процессора Word.

Лабораторная работа № 4. Изучение технологии выполнения работ в электронной таблице Excel.

Лабораторная работа № 5. Изучение технологии мультимедийного сопровождения выступления.

Лабораторная работа № 6. Изучение технологии поддержки принятия решений.

Лабораторная работа № 7. Изучение технологии оптического распознавания образов.

Лабораторная работа № 8. Изучение гипертекстовой информационной технологии.

Лабораторная работа № 9. Изучение технологии создания web-сайтов.

3.2. Практические занятия

Практические занятия являются формой индивидуально-группового и практико-ориентированного обучения на основе реальных или модельных ситуаций применительно к виду и профилю профессиональной деятельности. Трудоемкость каждого практического занятия - 2 часа.

Практическое занятие 1. Анализ законов развития компьютерных информационных технологий.

Практическое занятие 2. Анализ технических средств информационных технологий.

Практическое занятие 3. Практические приемы создания и форматирования текста с помощью текстового процессора Word.

Практическое занятие 4. Практические приемы выполнения работ в электронной таблице Excel.

Практическое занятие 5. Практические приемы разработки мультимедийного сопровождения выступления.

Практическое занятие 6. Программные продукты поддержки принятия решений.

Практическое занятие 7. Программные продукты для оптического распознавания образов.

Практическое занятие 8. Разработка гипертекста.

Практическое занятие 9. Перспективы развития информационных технологий.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методологической основой ФГОС ВО является применение компетентностного подхода (способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в профессиональной области) и мультимедийных технологий на основе электронных образовательных ресурсов в сочетании с активными и интерактивными формами проведения занятий (компьютерные презентации и симуляции, дискуссии, разбор конкретных ситуаций, в т.ч. на жестовом языке). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 50 % аудиторных занятий.

При проведении всех видов занятий со студентами-инвалидами по слуху применяются ординарные технологии обучения (ОТО): сурдоперевод, записывание лекций, использование

надписей на экране (титров), демонстрация диапозитивов и диафильмов и др. Применение ОТО частично облегчает решение проблемы доступа к информации для лиц с дефектами слуха, но не решает ее принципиально, поскольку они не обеспечивают существенного повышения качества обучения при заданном в образовательном учреждении уровне и темпе подачи и освоения знаний.

В этой связи существенную роль в создании безбарьерной образовательной среды призваны выполнять интенсивные технологии обучения (ИТО): компьютерные технологии; технологии проблемной ориентации и, частично «гувернерского» обучения; технологии графического, матричного и стенографического сжатия информации (опорный конспект); технологии тотальной индивидуализации и др.

Особое место в обеспечении высшего качества образовательных и реабилитационных услуг для контингента со специальными потребностями должны занять высокие технологии обучения (ВТО): мультимедиа технологии, реализуемые на основе специально структурированных баз данных, электронных пособий и учебников и адаптированного программно-аппаратного обеспечения и периферии; мультимедиа технологии в живом контакте педагога и учащегося и т.д. Применение ВТО оптимальным образом обеспечивает формирование у проблемных обучаемых лиц с дефектами здоровья императива генерирования и воспроизводства новых знаний, т.е. таких профессиональных качеств, которые наиболее востребованы на рынке интеллектуального труда.

Все формы аудиторных занятий с глухими и слабослышащими студентами ЦПОИ проводятся с помощью иллюстративно-демонстрационного метода учебной работы, характеризующегося применением ОТО (сурдоперевод), ИТО (CALS, CASE, OLAP и OLTP - компьютерные технологии интеллектуальной поддержки, в частности принятия управленческих решений) и ВТО (анимации, демонстрация наглядных и интерактивных материалов с помощью мультимедийных и дистанционных образовательных технологий).

Система поддержки учебного процесса включает в себя: коррекционную составляющую, сурдоперевод, тьюторинг, записывание учебного материала.

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов с ограниченными возможностями здоровья для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций: проблемное изложение материала, постановку и разрешение проблем при активном участии студентов, а также такие формы активизации студентов как защита рефератов, презентации и доклады на студенческих научных конференциях, выполнение индивидуальных заданий, привлечение к выполнению НИРовских работ.

Для повышения эффективности самостоятельной работы формируется, регулярно пополняемая преподавателем библиотека информационных материалов.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

Текущий контроль успеваемости

Вопросы для подготовки к рейтинг-контролю.

1-й рейтинг-контроль

1. Информация как объект обработки информационной технологии.
2. Понятие информационной технологии.
3. Объект информационных технологий.
4. Формы восприятия и представления информации.
5. Виды информационных преобразований.
6. Этапы развития информационных технологий и решаемые задачи.
7. Основной этап на пути в информационное общество.
8. Тенденции в развитии информационного общества.
9. Технические достижения, составляющие основу современных информационных технологий.
10. Структура информационных технологий.
11. Классификация информационных технологий.
12. Экономические законы развития информационных технологий.
13. Закон Мура.
14. Закон Рока.
15. Закон Макрона.
16. Закон Меткалфа.
17. Закон Рида.
18. Закон Ципфа.
19. Закон фотона.
20. Технические средства ИТ.
21. Уровни развития технических средств ИТ.

2-й рейтинг-контроль

1. Функциональная группировка технических средств ИТ по целевому предназначению.
2. Жизненный цикл технических средств ИТ.
3. Стадии функционирования технического средства ИТ.
4. Факторы, определяющие выбор конкретной разновидности технических средств ИТ.
5. Варианты действий после проведения оценки эффективности функционирования технических средств ИТ.
6. Классификация автоматизированных информационных технологий по различным признакам.
7. Составляющие информационной технологии.
8. Технические средства информационных технологий.
9. Общая характеристика программных средств компьютерных информационных технологий

10. Информационные технологии автоматизации офиса
11. Информационные технологии поддержки принятия решений
12. Основные понятия систем управления базами данных

3-й рейтинг-контроль

1. Дайте определение технологии OCR.
2. Какие особенности предметной области являются существенными для OCR-систем?
3. Что свойственно процессу распознавания образов человеком?
4. Какие принципы лежат в основе технологии OCR?
5. Что такое шейп?
6. Какие OCR-системы Вы знаете?
7. Какие типы классификаторов используются в OCR-системах? Какие достоинства и недостатки присущи классификаторам каждого типа?
8. Что такое структурно-пятенный эталон?
9. В чем заключаются особенности распознавания рукописных текстов?
10. Постройте укрупненную схему работы OCR-системы Fine Reader.
11. Почему OCR-технологии относят к интеллектуальным информационным технологиям?
12. Каковы перспективы развития OCR-технологий?
13. Основные понятия гипертекстовой информационной технологии
14. Области применения ГИТ.
15. Понятие информационно-справочной статьи
16. Графовая модель ГТ.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Экзаменационные вопросы по дисциплине «Информационные технологии»

1. Информация как объект обработки информационной технологии.
2. Понятие информационной технологии.
3. Объект информационных технологий.
4. Формы восприятия и представления информации.
5. Виды информационных преобразований.
6. Этапы развития информационных технологий и решаемые задачи.
7. Основной этап на пути в информационное общество.
8. Тенденции в развитии информационного общества.
9. Технические достижения, составляющие основу современных информационных технологий.
10. Структура информационных технологий.
11. Классификация информационных технологий.
12. Экономические законы развития информационных технологий.
13. Функциональная группировка технических средств ИТ по целевому назначению.
14. Жизненный цикл технических средств ИТ.
15. Стадии функционирования технического средства ИТ.
16. Факторы, определяющие выбор конкретной разновидности технических средств ИТ.
17. Варианты действий после проведения оценки эффективности функционирования технических средств ИТ.
18. Классификация автоматизированных информационных технологий по различным признакам.
19. Составляющие информационной технологии.
20. Технические средства информационных технологий.
21. Общая характеристика программных средств компьютерных информационных технологий

22. Информационные технологии автоматизации офиса
23. Информационные технологии поддержки принятия решений
24. Основные понятия систем управления базами данных
25. Какие типы классификаторов используются в OCR-системах? Какие достоинства и недостатки присущи классификаторам каждого типа?
26. В чем заключаются особенности распознавания рукописных текстов?
27. Постройте укрупненную схему работы OCR-системы Fine Reader.
28. Почему OCR-технологии относят к интеллектуальным информационным технологиям?
29. Основные понятия гипертекстовой информационной технологии
30. Области применения ГИТ.
31. Понятие информационно-справочной статьи.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Целью самостоятельной работы являются формирование личности студента с ограниченными возможностями здоровья, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Форма самостоятельной работы студентов - работа в библиотеке, лабораториях кафедры и по месту жительства. Контроль за результатами самостоятельной работы осуществляется преподавателем в форме консультаций, собеседования и рейтинг-контроля.

Самостоятельная работа заключается в изучении содержания тем курса по конспектам, учебникам и дополнительной литературе, подготовке к практическим и лабораторным занятиям, к рубежным контролям, к экзамену, оформлении отчетов по практическим и лабораторным работам. Она может включать в себя практику подготовки рефератов, презентаций и докладов по ним. Тематика рефератов должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы студента.

Темы расчетно-графических работ

1. Анализ этапов развития информационных технологий и решаемых задач.
2. Сравнительный анализ классификаций автоматизированных информационных технологий по различным признакам.
3. Технические средства информационных технологий.
4. Общая характеристика программных средств компьютерных информационных технологий
5. Анализ информационных технологий автоматизации офиса.
6. Анализ информационных технологий обработки данных. Банки данных.
7. Анализ информационных технологий поддержки принятия решений.
8. Общая характеристика интеллектуальных информационных технологий
9. Обзор перспектив развития информационных технологий

Вопросы для самостоятельного изучения

Сформулируйте понятие информационной технологии. Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий и решаемых задач.

Приведите классификацию автоматизированных информационных технологий по различным признакам. Сформулируйте экономические законы развития информационных технологий.

Выполните анализ технических средств информационных технологий. Выполните анализ программных средств компьютерных информационных технологий

Изучение технологии создания и форматирования текста с помощью текстового процессора Microsoft Word. Изучение технологии выполнения работ в электронной таблице Microsoft Excel. Изучение технологии мультимедийного сопровождения выступления.

Изучение технологии создания и работы с базами данных. Работа в ПО Microsoft Access.

Изучение технологии поддержки принятия решений. Программные системы поддержки принятия решений.

Изучение технологии оптического распознавания образов. Работа в ПО АBBYY FineReader.

Изучение гипертекстовой информационной технологии. Программные комплексы для разработки web страниц.

Перспективы развития информационных технологий. Анализ основных направлений и технологий.

Задания для самостоятельной работы

Сформулировать понятия, определить сущность, дать определения, привести примеры практического применения.

1. Понятие информационной технологии.
2. Объекты информационных технологий.
3. Результаты информационных технологий.
4. Средства и методы информационных технологий.
5. Технические средства информационных технологий.
6. Общая характеристика технических средств информационных технологий.
7. Жизненный цикл технических средств информационных технологий.
8. Средства организационной техники.
9. Общая характеристика, классификация и критерии выбора средств организационной техники.
10. Средства подготовки текстовых и табличных документов.
11. Средства копирования документов.
12. Средства обработки и хранения документов в офисе.
13. Малая оргтехника и расходные материалы.
14. Средства коммуникационной техники.
15. Средства и системы телефонной связи.
16. IP-телефония.
17. Электронная почта.
18. Информационно-вычислительные сети.
19. Общая характеристика программных средств компьютерных информационных технологий.
20. Жизненный цикл программных средств компьютерных информационных технологий.
21. Состав системного программного обеспечения компьютерных информационных технологий.
22. Состав прикладного программного обеспечения компьютерных информационных технологий.
23. Основные способы защиты информации в вычислительной системе.
24. Компьютерные системы подготовки текстовых документов.
25. Состав и назначение систем подготовки текстовых документов.
26. Набор, редактирование, формирование и вывод текстового документа.
27. Компьютерные системы подготовки таблиц.
28. Ввод и редактирование данных в электронной таблице.
29. Вычисления в электронных таблицах.
30. Системы подготовки графических материалов.
31. Офисные программные системы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. И.А. Коноплевой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123858.html>.
2. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / под ред. Г.А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 591 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785238017662.html>
3. Библиотека XXI века: информационные технологии, новая концепция [Электронный ресурс] / Н. Б. Голубенко. - СПб: Проспект Науки, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0010.html>

б) дополнительная литература

1. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Провалов - М.: ФЛИНТА, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502697.html>
2. Новые информационные технологии. [Электронный ресурс] / Дьяконов В. П. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5980031707.html>
3. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.В. Александров. - М.: Финансы и статистика, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279034758.html>

в) периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий»
2. Журнал «Информационные ресурсы России»
3. Журнал «Системный администратор»
4. Журнал «Информационное общество»
5. Журнал «Прикладная информатика»

г) программное обеспечение и Интернет ресурсы

Операционная система Windows, стандартные офисные программы, Интернет-ресурсы www.ict.edu.ru/, www.window.edu.ru/, www.citforum.ru/, www.studentlibrary.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Программно-аппаратное обеспечение и мультимедийные средства компьютерных классов ауд. 221-2 и 223-2, реализующих ВТО.
2. Звукоусиливающая аппаратура, документ-камера и интерактивные доски Activ Board в ауд. 221-2 и 223-2, реализующих ИТО.
3. Программно-методическое обеспечение психологической диагностики и разгрузки НО и КЦ «Унисон», ауд.519-2.
4. Набор слайдов, электронный конспект, задания к практическим работам, контрольные вопросы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.04. – Автоматизация технологических процессов и производств для студентов Центра профессионального образования инвалидов

Рабочую программу составил к.т.н., доцент ЦПОИ Ифанов А.В. 

Рецензент:

к.т.н., зав. сектором ФГУП ГНПП «Крона» Черкасов Ю.В. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии ЦПОИ, протокол № 3 от 10 04 2015 года.

Председатель комиссии  И.Н. Егоров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», протокол № 4 от 10 04 2015 года.

Председатель комиссии  В.Ф. Коростелев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 10 04 2015 года.

Заведующий кафедрой АТП  В.Ф. Коростелев

Согласовано: директор ЦПОИ  И.Н. Егоров