

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Б.1.3.9.2 Конструирование одежды со специфическими свойствами»

направления подготовки

29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

Профиль «Конструирование швейных изделий»

форма обучения – заочная
курс – 4
семестр – 7
зачетных единиц – 3
всего часов – 108
в том числе:
лекции – 6
практические занятия – 4
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 98
КРС - 27
экзамен, курсовая работа – нет
зачет – 7
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет
контрольная работа – 7 семестр

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры
Естественные и математические науки от «27» июня 2022 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой Е.Жил /Жилина Е.В./

одобрена на заседании УМКН от «27» июня 2022 г., протокол № 5.

Председатель УМКН/УМКС Е.Жил /Жилина Е.В./

Энгельс 2022

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Конструирование одежды со специфическими свойствами» является изучение теоретических основ и получение практических навыков для освоения современных и перспективных методов проектирования новых технологичных, экономичных и конкурентоспособных промышленных образцов одежды из трикотажных полотен высокого качества, соответствующих направлению моды; изучение методов «адресного» проектирования, методов разработки авторских моделей; творческое решение вопросов, связанных с разработкой ассортимента и конструированием изделий легкой промышленности.

В задачи дисциплины входит формирование у будущих бакалавров знаний и навыков инженерно-художественного проектирования новых промышленных образцов одежды с заданными свойствами.

В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными принципами перспективных научно-технических методов проектирования новых промышленных образцов одежды, тенденциями развития современного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Б.1.3.9.2 «Конструирование одежды со специфическими свойствами» относится к дисциплинам профессионального цикла учебного плана, основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности».

Для ее изучения необходимы знания, умения и компетенции, формируемые дисциплинами: «Основы прикладной антропологии и биомеханики», «Конструирование швейных изделий», «Материаловедение в производстве швейных изделий», «Текстильные материалы в производстве одежды».

Освоение данной дисциплины необходимо для понимания и усвоения других дисциплин базовой части общепрофессионального цикла, прохождении производственной практики, подготовке курсовых проектов, выполнения научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1. Способен обосновано выбирать и эффективно использовать методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: характеристики изделий легкой промышленности, определяющие качество и особенности конструкции изделий из трикотажа; элементы анатомии и морфологии человека; методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности и особенности их применения; эстетические, экономические и другие характеристики

изделий легкой промышленности; виды и порядок разработки конструкторско-технологической документации.

уметь: обоснованно выбирать наиболее существенные характеристики изделий легкой промышленности, определяющие качество и особенности конструкции одежды, изделий из трикотажа; обоснованно выбирать эстетические, экономические и другие параметры проектируемого изделия и применять на практике методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности, разрабатывать конструкторско-технологическую документацию.

владеть: опытом проведения практического совершенствования качества конструкций одежды, изделий из трикотажа, навыками разработки базовых и модельных конструкций изделий легкой промышленности с учетом особенностей свойств трикотажных полотен, эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; опытом оценивания качества конструкторско-технологической документации.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ПК-1 Способен обоснованно выбирать и эффективно использовать методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию	ИД-1 _{ПК-1} Знать: методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности из трикотажных полотен и особенности их применения; эстетические, экономические и другие характеристики изделий легкой промышленности; виды и порядок разработки конструкторско-технологической документации
	ИД-2 _{ПК-1} Уметь: обоснованно выбирать эстетические, экономические и другие параметры проектируемого изделия и применять на практике методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности из трикотажных полотен, разрабатывать конструкторско-технологическую документацию
	ИД-3 _{ПК-1} Владеть: навыками разработки базовых и модельных конструкций изделий легкой промышленности из трикотажных полотен, с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; опытом оценивания качества конструкторско-технологической документации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ПК-1} Знать: методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности и особенности их применения; эстетические, экономические и другие характеристики изделий легкой промышленности; виды и порядок разработки конструкторско-технологической документации	Знание методов конструирования и моделирования изделий легкой промышленности из трикотажа и особенности их применения; эстетические, экономические и другие характеристики изделий легкой промышленности; виды и порядок разработки конструкторско-технологической документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-2 _{ПК-1} Уметь: обоснованно выбирать эстетические, экономические и другие параметры проектируемого изделия и применять на практике методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности, разрабатывать конструкторско-технологическую документацию	Умение обоснованно выбирать эстетические, экономические и другие параметры проектируемого изделия и применять на практике методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности из трикотажных полотен, разрабатывать конструкторско-технологическую документацию
ИД-3 _{ПК-1} Владеть: навыками разработки базовых и модельных конструкций изделий легкой промышленности с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; опытом оценивания качества конструкторско-технологической документации.	Владение разработки базовых и модельных конструкций изделий легкой промышленности из трикотажных полотен с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; опытом оценивания качества конструкторско-технологической документации.

**4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам
и видам занятий**

№ Мо-ду-ля	№ те-мы	Наименование темы	Часы				
			всего	лекции	лабо-ратор-ные	прак-тичес-кие	СРС
1	3	4	5	6	7	8	9
-	1	Введение. Основные способы производства трикотажных изделий.	10	1	-	1	8
-	2	Формообразова-ние трикотажной одежды, с учётом свойств трикотажных полотен.	16	1	-	1	14
-	3	Особенности конструкций и конструирования одежды из трикотажного полотна.	82	4	-	2	76
Всего			108	6	-	4	98

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учено-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	1	1	<p style="text-align: center;"><u>8 семестр</u></p> <p>Введение. Основные способы производства трикотажных изделий. Основные понятие трикотажные изделия. Основные способы производства трикотажных изделий, преимущества и недостатки. Современные способы производства трикотажных изделий.</p>	1, 2
2	1	1	<p>Формообразование трикотажной одежды, с учётом свойств трикотажных полотен. Основные способы формообразования трикотажной одежды. Понятия о свойствах изделий из трикотажных полотен. Характерные особенности конструкций изделий из трикотажа Понятие остаточная деформация и группы растяжимости трикотажа. Классификация трикотажных полотен по группам растяжимости.</p>	1, 2
3	4	2,3	<p>Особенности конструкций и конструирования одежды из трикотажного полотна. Исходные данные для проектирования трикотажных изделий. Особенности расчёта и построения чертежей базовых конструкций изделий из трикотажных полотен.</p>	1,2,3
Итого	6			

6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрены учебным планом.

7. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Наименование практической работы. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии.	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
<u>7 семестр</u>				
1,2	2	1	<p>Ассортимент современной трикотажной одежды и требования к ним. Ознакомление с ассортиментом трикотажных изделий. Изучение классификации трикотажной</p>	1, 2,4

			<p>одежды по назначению. Изучение требований предъявляемых к трикотажным изделиям.</p> <p>Формообразование трикотажной одежды, с учётом свойств трикотажных полотен. Анализ внешней формы и конструкции одежды из трикотажного полотна. Расчет прибавок.</p> <p>Выбор моделей легкой женской одежды из трикотажа, анализ их внешней формы и конструкции, разработка эскизов конструкции основных деталей. Определение прибавок.</p>	
3	2	2	<p>Разработка базовой конструкции женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости по методике МГУДТ.</p> <p>Определение исходных данных, выполнение расчетов и построение чертежа БК женского платья из трикотажа 3-й группы растяжимости. Изготовление макета изделия, выполнение примерки, выявление дефектов конструкции, внесение соответствующих изменений в чертёж базовой конструкции женского платья из трикотажного полотна.</p> <p>Разработка базовой конструкции женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости на типовую фигуру, по ЕМКО.</p> <p>Определение исходных данных, выполнение расчетов и построение чертежа БК женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости на типовую фигуру.</p> <p>Разработка базовой и исходной модельной конструкции втачного одношовного рукава женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости, по ЕМКО.</p> <p>Определение исходных данных, выполнение расчетов и построение чертежа БК и ИМК втачного одношовного рукава женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости.</p>	1, 5, 9,10
	4			

8. Перечень лабораторных работ

По данной дисциплине лабораторные занятия не предусмотрены.

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	4	Ассортимент и классификация современной трикотажной одежды.	1

2	8	Растяжимость трикотажных полотен по степени условно-остаточной деформации.	1,2,
2	6	Взаимосвязь формы и размеров конструкций одежды из трикотажа, в зависимости от свойств материала	1,2
3	8	Направление моды трикотажной одежды на текущий период времени.	11-16
3	4	Сложные формы плечевой одежды из трикотажных материалов и особенности их конструкций	2,4,6
3	4	Обоснованный выбор и анализ моделей из трикотажа для разработки базовых конструкций.	1
3	4	Выбор конструктивного решения одежды из трикотажа с учётом степени растяжимости полотен.	1
3	12	Исходная информация для разработки БК спинки и полочки. Построение чертежа конструкции спинки и полочки женского платья из трикотажных полотен разной степени растяжимости, по методике МГУДТ.	1, 5
3	12	Сравнительная характеристика расчетов для построения БК спинки и полочки женского платья из трикотажного полотна с учётом степени растяжимости, по методике ЕМКО и МГУДТ.	1, 5, 10,
3	8	Исходная информация для разработки конструкций втачных рукавов. Построение чертежа втачного рукава женского платья из трикотажа, по методике ЕМКО.	1, 5, 9,10
3	24	Современные формы женских трикотажных платьев, особенности их конструктивного решения. Построение ИМК чертежа женского платья из трикотажа по методике , изготовление макета.	5, 9,10
3	8	Методика проведения примерок: - последовательность проведения 1-й примерки; - последовательность проведения 2-й примерки	8
Итого	98		

10. Расчетно-графическая работа

По данной дисциплине расчетно-графическая работа не предусмотрена.

11. Курсовая работа

По данной дисциплине курсовой работа не предусмотрена учебным планом.

12. Курсовой проект

По данной дисциплине курсовой проект не предусмотрен учебным планом.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения образовательной программы у студентов формируется следующие компетенции:

№ пп	Название компетенции	Составляющие действия компетенции	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3	4	5
1	ПК-1 Способен обосновано выбирать и эффективно использовать методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию	Студент должен знать : анатомическое строение и особенности внешней формы тела человека и методики построения чертежей конструкций одежды из трикотажных полотен на типовые и нетиповые фигуры.	Лекции, практич. занятия, СРС	Опрос.
Студент должен уметь : определять размерную характеристику фигуры для проектируемой модели; производить выбор прибавок, рассчитывать и строить конструкцию проектируемого трикотажного изделия; оценивать качество посадки на фигуре.		Лекции, практич. занятия, СРС	Демонстрация практических навыков	
Студент должен владеть : навыками выполнения необходимых расчетов при проектировании одежды из трикотажа ; последовательности построения конструкции; навыками проведения примерки, выявления дефектов и методами их устранения		Лекции, практич. занятия, СРС	Демонстрация практических навыков	

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

ПК-1	<p>Формулировка:</p> <p>способность обосновано выбирать и эффективно использовать методы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности с учетом эстетических, экономических и других параметров проектируемого изделия; разрабатывать конструкторско-технологическую документацию</p>
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Студент должен знать: анатомическое строение тела человека; методику построения базовых чертежей конструкций женской одежды из трикотажных полотен на типовые фигуры.</p> <p>Студент должен уметь: определять размерную характеристику фигуры; выполнять расчеты для построения базовой конструкции проектируемой модели женской одежды из трикотажа.</p> <p>Студент должен владеть: навыками выполнения необходимых расчетов при проектировании женской трикотажной одежды; основными принципами последовательного построения базовой конструкции.</p>

<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Студент должен знать: анатомическое строение и особенности внешней формы тела человека; методику построения чертежей базовых и модельных конструкций женской одежды из трикотажа на типовые фигуры.</p> <p>Студент должен уметь: определять размерную характеристику типовой фигуры; выбирать прибавки для проектирования одежды из трикотажа и направления моды, выполнять расчеты и построение базовой конструкции, наносить на чертеж модельные особенности проектируемой модели женской одежды из трикотажа.</p> <p>Студент должен владеть: навыками выполнения необходимых расчетов при проектировании женской одежды из трикотажа; основными принципами последовательного построения конструкции и моделирования изделий различных форм.</p>
<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Студент знает: анатомическое строение и особенности внешней формы тела человека и методики построения чертежей базовых и модельных конструкций одежды из трикотажных полотен.</p> <p>Студент умеет: определять размерную характеристику типовой фигуры; анализировать и выбирать прибавки для проектирования одежды из трикотажа и направления моды, выполнять расчеты и построение базовой конструкции, наносить на чертеж модельные особенности проектируемой модели.</p> <p>Студент владеет: навыками выполнения необходимых расчетов при проектировании одежды из трикотажа; основными принципами последовательного построения конструкции и моделирования изделий различных форм; навыками подгонки изделия по фигуре в процессе примерки и внесения изменений в чертеж</p>

Вопросы для зачета

1. а) Построение чертежа базовой конструкции спинки женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости;
б) Характеристика раскройного способа производства трикотажных изделий;
2. а) Построение чертежа базовой конструкции полочки женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости;
б) Характеристика полурегулярного способа производства трикотажных изделий.
3. а) Построение чертежа полочки базовой конструкции трикотажного изделия из полотна 3-й группы растяжимости;
б) Характеристика регулярного способа производства трикотажных изделий.
4. а) Построение чертежа базовой конструкции втачного рукава женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости;
б) Какие изделия называются цельновязанными?
5. а) Построение чертежа базовой конструкции спинки женского платья из трикотажного полотна 2-й группы растяжимости;
б) Какие группы растяжимости трикотажных полотен существуют?
6. а) Построение чертежа полочки базовой конструкции трикотажного изделия из полотна 2-й группы растяжимости;

- б) Основные свойства трикотажных полотен, определяющие конструкцию изделия.
7. а) Построение чертежа базовой конструкции втачного рукава женского платья из трикотажного полотна 2-й группы растяжимости;
б) Как рассчитывается величина прибавок на остаточную деформацию по линии груди?
8. а) Построение чертежа базовой конструкции спинки женского платья из трикотажного полотна 1-й группы растяжимости;
б) Перечислить основные способы формообразования, используемые при конструировании одежды из трикотажа.
9. а) Построение чертежа полочки базовой конструкции трикотажного изделия из полотна 1-й группы растяжимости;
б) В чём суть формообразования за счёт чередования различных видов переплетений?
10. а) Построение чертежа базовой конструкции втачного рукава женского платья из трикотажного полотна 1-й группы растяжимости;
б) Как распределяется общая прибавка по линии груди по основным участкам конструкции в долях единицы, и от чего оно зависит?
11. а) Построение чертежа базовой конструкции полочки женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости;
б) В чем заключается перераспределение нагрудной вытачки в женском трикотажном изделии
12. а) Построение чертежа базовой конструкции спинки женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости;
б) Перераспределение плечевой вытачки спинки в конструкции женского платья из трикотажного полотна.
13. а) Построение чертежа базовой конструкции втачного рукава женского платья из трикотажного полотна 3-й группы растяжимости;
б) Перечислите основные прибавки при построении чертежа конструкции плечевых трикотажных изделий.
14. а) Построение чертежа полочки базовой конструкции трикотажного изделия из полотна 1-й группы растяжимости;
б) Перечислите дополнительные прибавки при построении чертежа конструкции плечевых трикотажных изделий.

Темы контрольной работы.

1. Характеристика раскройного способа производства трикотажных изделий.
2. Характеристика полурегулярного способа производства трикотажных изделий.
3. Характеристика регулярного способа производства трикотажных изделий.
4. Какие изделия называются цельновязанными?
5. Какие группы растяжимости трикотажных полотен существуют?
6. Основные свойства трикотажных полотен, определяющие конструкцию изделия.
7. Как рассчитывается величина прибавок на остаточную деформацию по линии груди?
8. Перечислить основные способы формообразования, используемые при конструировании одежды из трикотажа.

9. В чём суть формообразования за счёт чередования различных видов переплетений?
10. Как распределяется общая прибавка по линии груди по основным участкам конструкции в долях единицы, и от чего оно зависит?
11. В чем заключается перераспределение нагрудной вытачки в женском трикотажном изделии.
12. Перераспределение плечевой вытачки спинки в конструкции женского платья из трикотажного полотна.
13. Перечислите основные прибавки при построении чертежа конструкции плечевых трикотажных изделий.
14. Перечислите дополнительные прибавки при построении чертежа конструкции плечевых трикотажных изделий.

Вопросы для экзамена

По данной дисциплине экзамен не предусмотрен учебным планом.

14. Образовательные технологии

Лекции читаются с использованием мультимедийных технологий. Используются как традиционные (информационной, объяснительно-иллюстративной, обзорно-повторительной лекций), так и инновационные формы лекций, такие как, лекция-визуализация.

На практических занятиях предусмотрено использование мультимедийных презентаций для активизации восприятия материала.

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

1. Избранные главы конструирования одежды. Системы конструирования одежды : учебное пособие / Ю. А. Коваленко, Г. И. Гарипова, Л. Р. Фатхуллина, Р. В. Коваленко. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7882-1899-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/61846.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Киселева, В. В. Конструирование одежды. Конструктивное моделирование одежды. Проектировании одежды сложных форм и кроев. Разработка конструкции воротников с лацканами в женской одежде / В. В. Киселева, Т. Л. Эмдина. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 87 с. — ISBN 978-5-7937-1758-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102637.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Лашина, И. В. Проблемные вопросы и совершенствование процесса проектирования женской поясной одежды / И. В. Лашина. — Омск : Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014. — 99 с. — ISBN 978-5-93252-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32792.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Фот, Ж. А. Дизайн-проектирование изделий сложных форм : учебное пособие / Ж. А. Фот, И. И. Шалмина. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 134 с. — ISBN 978-5-8149-2409-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/78429.html> — Режим доступа: для авторизир.

Пользователей

5. Махоткина Л.Ю. Конструирование плечевой и поясной одежды по ЕМКО СЭВ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Махоткина Л.Ю., Гаврилова О.Е.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61979.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Периодические издания

6. Ателье. - URL: <https://atelier-magazine.ru/>
7. Известия вузов. Технология легкой промышленности / Главный редактор Демидов А. В. - Издательство Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. - URL: <http://journal.prouniver.ru/tlp>
8. Легкая промышленность. Курьер. - URL: <https://www.lp-magazine.ru/>

Интернет-ресурсы

9. Портал легкой промышленности. - URL: <http://legprom.org/> https://vk.com/topic-52512447_29382834?offset=40
10. www.konliga.ru
11. <http://cadrus.ru/designer/literatura/index.php>
12. <http://modanews.ru/book/export/html/70>
13. <http://www.bibliolink.ru/publ/28-1-0-483>
14. <http://www.legprominfo.ru/>

Источники ИОС

15. <http://www.iprbookshop.ru/> - электронно-библиотечная система IPR BOOKS
16. Информационно-образовательная среда ЭТИ (филиал) СГТУ <http://techn.sstu.ru/>

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы студентов укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 12 столов, 24 стула, рабочее место преподавателя; меловая доска; рулонный проекционный экран Lumien Master Picture; ноутбук Lenovo J580 (I3/4Гб/500, мышь) с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., манекены типовых фигур мужчин и женщин (14 шт.), ростомер, толстотный циркуль, геодезические угольники, сантиметровые ленты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7. Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), Google Chrome.

Рабочую программу составила  к.т.н., доц. И.Г. Полушенко

17. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры
« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Зав. кафедрой _____ / _____ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКС/УМКН
« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Председатель УМКС/УМКН _____ / _____ /