

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.1.2.9 «Гигиена одежды»

направления подготовки

29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности»

Профиль 1 «Конструирование швейных изделий»

(для дисциплин, реализуемых в рамках профиля)

Квалификация – бакалавр

форма обучения – заочная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции – 6

практические занятия – 4

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 62

КРС - 21

зачет – 5 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

контрольная работа – 5 семестр

Рабочая программа:

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

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

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

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

Энгельс 2022

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Одним из условий создания одежды высокого качества (соответствующей условиям деятельности человека) является учёт гигиенических требований к ней. Качественная, в физиолого-гигиеническом отношении, одежда сохраняет хорошее самочувствие и работоспособность человека, уменьшает его заболеваемость.

Целью преподавания дисциплины «Гигиена одежды» является изучение гигиенических требований к одежде различного назначения, физиологии теплообмена между человеком и внешней средой, физиологических показателей, определяющих соответствие одежды гигиеническим требованиям, и основных принципов проектирования одежды с учётом физиолого-гигиенических свойств и методов, принятых в нашей стране и за рубежом.

Закрепление теоретического курса осуществляется при выполнении лабораторных работ и самостоятельной работы студентов по проектированию бытовой и специальной одежды.

Основной задачей курса является формирование у будущих специалистов знаний о методах и критериях физиолого-гигиенической оценки одежды, взаимосвязи между техническими параметрами материалов одежды и одежды в целом, влиянии одежды на организм человека, необходимых для разработки и изготовления одежды высокого качества.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина Б. 1.2.9 «Гигиена одежды» представляет собой дисциплину вариативной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности».

Базируется на знаниях студентов, полученных при изучении следующих общеобразовательных и общеинженерных (по учебному плану) дисциплин: химия, физика, теплофизика, материаловедение в производстве изделий легкой промышленности, технология швейных изделий и конструирование швейных изделий.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3. Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет.

В результате изучения студент должен:

**3.1. Знать:** методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета влияние климатических условий и состояния организма на гигиенические показатели одежды; особенности теплообмена человека с внешней средой, основные показатели теплового состояния человека и критерии их оценки; о влиянии технологических и эксплуатационных факторов на физиолого-гигиенические показатели одежды; основные принципы проектирования рациональной одежды; свойства материалов, влияющие на физиолого-гигиенические показатели одежды; требования к бытовой и специальной одежде; особенности проектирования специальной одежды; методы определения физиолого-гигиенических показателей одежды.

основные этапы развития метрологии; методы и средства измерений; виды измерений и методики обработки результатов измерений; разновидности погрешностей измерений; метрологические и правовые основы обеспечения единства измерений; понятие о стандартизации; основные категории и виды нормативной документации, правила ее разработки и оформления; основы сертификации; систему обязательной и добровольной сертификации; порядок сертификации процессов, продукции и услуг.

3.2. **Уметь:** обоснованно выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета рассчитывать теплопродукцию и теплопотери человека при различных условиях жизнедеятельности; определять показатели теплового состояния человека; использовать основные принципы проектирования рациональной одежды при проектировании одежды различного назначения; моделировать процесс воздухообмена в пододёжном пространстве в жарких климатических условиях; моделировать процесс уменьшения теплопотерь при проектировании одежды для защиты от холода; уметь разрабатывать и обосновывать физиолого-гигиенические требования к специальной одежде, защищающей человека от неблагоприятных факторов окружающей среды, которые не поддаются регулированию;

3.3. **Владеть:** навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета методами оценки свойств материалов и изделий легкой промышленности и сравнительной оценки показателей качества с нормативными данными.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ОПК-3. Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знать: методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета.
	ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Уметь: обоснованно выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; и применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета.
	ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Владеть: навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знать: методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета.	Знание методов измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядка обработки результатов и представления аналитического отчета.
ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Уметь: обоснованно выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; и применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета.	Умение обоснованно выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; и применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета.
ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Владеть: навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.	Владеет навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.

#### 4. Распределение трудоёмкости (час.) по темам и видам занятий

№ Темы	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Часы					
		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические	Эк, КП, КР	СРС
1	Содержание и задачи дисциплины.	4	-	-	-		4
2	Теплообмен человека с внешней средой.	9	1	-	2		6
3	Показатели теплового состояния человека и критерии оценки.	9	1	-	2		6
4	Климатическое районирование России в целях проектирования одежды.	6	-	-	-		6
5	Свойства материалов, влияющие на физиолого-гигиенические показатели одежды.	9	1	-	-		8
6	Общие гигиенические требования к одежде.	9	1	-	-		8
7	Основные принципы проектирования одежды для защиты от холода.	7	1	-	-		6
8	Основные принципы проектирования одежды для защиты от тепла.	6	-	-	-		6
9	Основные принципы проектирования одежды специального назначения.	7	1	-	-		6
10	Методы физиолого-гигиенической оценки одежды.	6	-	-	-		6
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>		<b>62</b>

#### 5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема лекции. Задания, вопросы, отработываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
2	1	1	Основные понятия и задачи гигиены одежды. Теплообмен человека с внешней средой. Терморегуляция человека. Тепловой баланс. Пути отдачи тепла организмом человека.	1-4
3	1	1	Показатели теплового состояния человека и критерии оценки. Температура тела. Температура кожи. Топография температуры кожи. Дефицит тепла в организме. Тепловой поток.	1-4

			Потоотделение. Реакция сердечно-сосудистой системы на термическое воздействие внешней среды. Теплоощущения. Микроклимат в пододежном пространстве.	
5	1	2	Свойства материалов, влияющие на физиолого-гигиенические показатели одежды.	1-4
6	1	2	Общие гигиенические требования к одежде. Гигиенические требования к бытовой одежде. Общие требования к специальной одежде.	1-4
7	1	3	Основные принципы проектирования одежды для защиты от холода. Влияние конструкции одежды и некоторых технических параметров пакета ее материалов на показатели теплозащитных свойств одежды. Методика создания одежды для защиты от холода в соответствии с условиями ее эксплуатации.	1-4
9	1	3	Основные принципы проектирования одежды специального назначения.	1-4
	<b>6</b>			

#### **6. Содержание коллоквиумов**

Коллоквиумы учебным планом не предусмотрены.

#### **7. Лабораторные занятия**

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

#### **8. Перечень практических занятий**

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
2	2	1	Определение показателей теплового обмена и теплового состояния человека для проектирования швейных изделий:	5
3	2	2	Расчёт энерготрат человека при различных видах трудовой деятельности. Расчёт теплопотерь человека. Расчёт показателей теплового состояния человека.	
	<b>4</b>			

#### **9. Задания для самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов направлена на закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний, развитие навыков практической работы. Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по

заданию преподавателя по рекомендуемой литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости и зачету, в написании реферата.

№ темы	Всего часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	4	Возникновение учения о гигиене одежды. Создание гигиены одежды как науки о тепловом состоянии человека, влияние одежды на работоспособность человека и создание одежды с теплозащитными свойствами. Основные понятия и задачи гигиены одежды.	1-4, 8, 9
2	4	Факторы, влияющие на изменения теплообразования в организме человека. Величина теплопродукции – показатель соответствия одежды деятельности человека и условий внешней среды.	1-4, 8, 9
2	2	Тепловой поток, его топография, способы определения и значения для различных состояний человека.	1-4, 8, 9
3	6	Формирование параметров микроклимата под одеждой путем конструкторских и технологических решений для различных условий внешней среды.	1-4, 8, 9
4	8	Характеристика климатических районов России. Основные метеорологические факторы, влияющие на теплоощущения человека.	1-4, 8, 9
5	8	Разделение России на климатические зоны, краткая характеристика их погодных условий и общие рекомендации по использованию различных видов одежды.	1-4, 8, 9
6	6	Основные функции одежды. Гигиенические требования к белью, платьям, блузкам, верхним сорочкам, костюмам, плащам и пальто.	1-4, 8, 9
7	6	Аналитические методы теплового расчета одежды, их недостатки и пути дальнейшего совершенствования. Разработка конструкций летней бытовой одежды с физиолого-гигиеническими свойствами, обеспечивающими тепловое состояние человека.	1-4, 8, 9
8	6	Основные показатели физиолого-гигиенических свойств материалов из различных волокон.	1-4, 8, 9
9	6	Виды конструктивных решений спецодежды, обеспечивающих защитные, гигиенические и эксплуатационные свойства.	1-4, 8, 9
10		Перспективные направления развития измерительной техники при физиолого-гигиенической оценке одежды. Использование САПР при физиолого-гигиенической оценке одежды.	1-4, 8, 9

**Контрольные задания и методические указания  
по их выполнению**

*- Требования к выполнению:*

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют 1 контрольную работу, в 5 семестре. Вариант контрольной работы определяется по последней цифре зачетной книжки. Контрольная работа выполняется на отдельной тетради и сдается на кафедру в установленные сроки. После проверки преподавателем контрольная работа защищается студентом и оценивается «зачет» или «незачет».

- *Цель*: закрепление курса «Гигиена одежды».
- *Тематика* вопросов контрольных работ может опережать тематику прослушанных лекций с целью самостоятельного изучения студентами несложных тем курса. В период сессии студенты слушают установочные и обзорные лекции по наиболее важным разделам, получают задания для выполнения контрольной работы.

#### **Тематика рефератов**

1. Разработка требований и показателей качества одежды для защиты от вредных производственных факторов.
2. Проектирование защитной одежды от повышенных и пониженных температур.
3. Проектирование влагозащитной одежды.
4. Терморегуляция, факторы, влияющие на изменение теплообразования в организме человека.
5. Тепловой баланс и его значение для жизнедеятельности человека.
6. Формирование микроклимата под одеждой путем конструкторских и технологических решений.
7. Физиолого-гигиенические показатели одежды и их влияние на свойства материалов. Основные гигиенические требования к бытовой и специальной одежде.
8. Теплозащитные свойства одежды. Влияние конструкции одежды и толщины пакета на теплоемкость одежды. Аналитические методы расчета теплой одежды, их недостатки и пути дальнейшего совершенствования.
9. Требования к одежде для защиты от тепла и холода, особенности ее проектирования. Этапы проектирования специальной одежды.
10. Гигиенические требования для бытовой одежды (бельевые изделия и ассортимента легкое платье), для верхней одежды (костюмы различного назначения), (пальто - зимнее, летнее, демисезонное и межсезонное).

#### **10. Расчётно-графическая работа**

Учебным планом не предусмотрена.

#### **11. Курсовая работа**

Учебным планом не предусмотрена.

#### **12. Курсовой проект**

Учебным планом не предусмотрен.

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

В процессе освоения образовательной программы у студентов в ходе изучения дисциплины «Гигиена одежды» должна быть сформирована общепрофессиональная компетенция ОПК-3:

№ пп	Название компетенции	Составляющие действия компетенции	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
1	2	3	4	5

1	<b>ОПК-3</b> Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет.	<b>Студент должен знать:</b> методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета. <b>Студент должен уметь:</b> обоснованно выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета. <b>Студент должен владеть:</b> навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.	Лекции, практич. занятия, СРС	Письменный опрос. Демонстрация практических навыков
---	--	--	-------------------------------	---

#### УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК 3

ОПК 3	Формулировка: Способен проводить измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности, обрабатывать полученные данные и представлять аналитический отчет.
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<b>Знает:</b> методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета. <b>Умеет:</b> выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета. <b>Владеет:</b> навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета.
Продвинутый (хорошо)	<b>Знает:</b> методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета, влияние климатических условий и состояния организма на гигиенические показатели одежды; особенности теплообмена человека с внешней средой, основные показатели теплового состояния человека и критерии их оценки; о влиянии технологических и эксплуатационных факторов на физиолого-гигиенические показатели одежды. <b>Умеет:</b> выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета рассчитывать теплопродукцию и теплотери человека при различных условиях



	<p>жизнедеятельности; определять показатели теплового состояния человека; использовать основные принципы проектирования рациональной одежды при проектировании одежды различного назначения.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета, методами оценки свойств материалов и изделий легкой промышленности.</p>
<p>Высокий (отлично)</p>	<p><b>Знает:</b> методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; порядок обработки результатов и представления аналитического отчета влияние климатических условий и состояния организма на гигиенические показатели одежды; особенности теплообмена человека с внешней средой, основные показатели теплового состояния человека и критерии их оценки; о влиянии технологических и эксплуатационных факторов на физиолого-гигиенические показатели одежды; основные принципы проектирования рациональной одежды; свойства материалов, влияющие на физиолого-гигиенические показатели одежды; требования к бытовой и специальной одежде; особенности проектирования специальной одежды; методы определения физиолого-гигиенических показателей одежды.</p> <p>основные этапы развития метрологии; методы и средства измерений; виды измерений и методики обработки результатов измерений; разновидности погрешностей измерений; метрологические и правовые основы обеспечения единства измерений; понятие о стандартизации; основные категории и виды нормативной документации, правила ее разработки и оформления; основы сертификации; систему обязательной и добровольной сертификации; порядок сертификации процессов, продукции и услуг.</p> <p><b>Умеет:</b> обоснованно выбирать методы измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; применять на практике порядок обработки результатов и представления аналитического отчета, моделировать процесс уменьшения теплотеря при проектировании одежды для защиты от холода; уметь разрабатывать и обосновывать физиолого-гигиенические требования к специальной одежде, защищающей человека от неблагоприятных факторов окружающей среды, которые не поддаются регулированию.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками измерения параметров материалов и изделий легкой промышленности; обладать опытом обработки результатов и составления аналитического отчета, методами оценки свойств материалов и изделий легкой промышленности и сравнительной оценки показателей качества с нормативными данными.</p>

### *Перечень вопросов к зачету*

1. Характеристика теплового потока с поверхности тела и его связь с тепловым состоянием человека.
2. Понятие «комфортности» и безопасности одежды. Классификация комфортности.
3. Антропометрическое соответствие одежды.

4. Общие понятия о микроклимате одежды. Приведите методы оценки показателей статистического и динамического соответствия одежды.
5. Характеристика конструктивно-технологических средств повышения комфортности одежды.
6. Факторы, характеризующие безопасность одежды.
7. Влияние воздухопроницаемости пакетов материалов на теплозащитные свойства одежды.
8. Методика расчета теплозащитной способности одежды.
9. Особенности расчета теплозащитных свойств воздухопроницаемой одежды.
10. Расчет термического сопротивления воздушных прослоек в одежде в условиях естественной конвекции.
11. Расчет термического сопротивления воздушных прослоек в условиях фильтрации воздуха через одежду.
12. Физическая и химическая терморегуляция. Факторы, влияющие на применение теплообразования в организме человека.
13. Общая характеристика путей отдачи тепла организмом человека. Соотношение видов теплоотдачи в условиях теплового комфорта человека.
14. Показатели теплового состояния человека и критерии оценки.
15. Характеристика основных показателей микроклимата под одеждой. Формирование микроклимата под одеждой путём конструкторских и технологических решений.
16. Свойства материалов, влияющие на физиолого-гигиенические показатели одежды.
17. Основные гигиенические требования к бытовой и специальной одежде.
18. Моделирование переноса тепла через пакет одежды, математическое описание этого процесса для многослойного пакета одежды.
19. Аналитические методы расчёта тёплой одежды, их недостатки и пути дальнейшего совершенствования.
20. Характеристика методики расчёта термического сопротивления одежды с учётом конструкции одежды и технологических параметров материалов.
21. Особенности проектирования одежды для защиты от тепла и требования к ней.
22. Характеристика основных этапов проектирования специальной одежды.
23. Классификация специальной одежды, требования к материалам и конструкции.
24. Методы физиолого-гигиенической оценки одежды.
25. Использование элементов АСР при физиолого-гигиенической оценке одежды.

#### ***14. Образовательные технологии***

В рамках учебного курса предусмотрено чтение лекций с применением мультимедийных технологий не менее 20 % от аудиторных занятий. Использование компьютерного тестирования для оценки знаний студентов.

Использование программных средств для определения степени значимости и весомости показателей свойств при оценке качества материалов и изделий.

Реализация компетентного подхода в сочетании с внеаудиторной работой должны формировать и развивать профессиональные навыки студентов.

#### **15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине**

1. Материалы для одежды и конфекционирование [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94991.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Чижик М.А. Проектирование швейных изделий из систем материалов с объёмными утеплителями [Электронный ресурс]/ Чижик М.А., Иванцова Т.М.— Электрон.

- текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32793.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Томина Т.А. Выбор материалов для изготовления швейного изделия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Томина Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 122 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30103.html> .— ЭБС «IPRbooks»
  4. Особенности ассортимента и задачи проектирования детской одежды различного назначения [Электронный ресурс]/ Е.А. Баландина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75024.html>. — ЭБС «IPRbooks»
  5. Полушенко, И.Г. Определение показателей теплового обмена и теплового состояния человека для проектирования швейных изделий. Методические указания к практическим работам по курсу «Гигиена одежды»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=36885&rashirenje=doc>
  6. Полушенко, И.Г. Расчет пакета материалов для швейного изделия бытового назначения с учетом климатического районирования. Методические указания к практическим работам по курсу «Гигиена одежды»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=36884&rashirenje=doc>
  7. Полушенко, И.Г. Расчет теплозащитных свойств швейного изделия специального назначения для различных условий труда и климата. Методические указания к практическим работам по курсу «Гигиена одежды»: электронный ресурс/ И.Г. Полушенко. Режим доступа: <http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=36883&rashirenje=doc>

#### **Интернет-ресурсы**

8. Портал легкой промышленности. - URL: <http://legprom.org/>

#### **Источники ИОС**

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

### **16. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):**

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации** Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами оброчения: 11 столов, 21 стул, доска для написания мелом, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Ноутбук Lenovo J580 с выходом в интернет и доступом в ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., экран проекционный настенный рулонный Lumien Master Picture

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7. Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (Word, Excel, PowerPoint), AdobeReader, GoogleChrome.

Рабочую программу составила доцент кафедры ЕМН



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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /