Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)
(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет физико-математический и технолого-экономический

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ И.И. Тимченко
_____ 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.8.2 Транспортная энергетика
Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки
Транспорт

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
Бакалавр
Бакалавр/ магистр / специалист

Форма обучения
Очная, заочная
Очная, очно-заочная, заочная

Год набора: 2014

Новокузнецк 2017

Сведения об утверждении:

Рабочая программа дисциплины утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета № 5 от 3 марта 2016 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета
(протокол № 6 от 18 февраля 2016 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол № 6 от 10 февраля 2016 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД А.Г. Дорошенко

Изменения по годам:

Утверждена Ученым советом факультета
(протокол Ученого совета факультета №7 от 16.03.2017 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии
(протокол методической комиссии факультета №7 от 15.03.2017 г.)

Одобрена на заседании кафедры ТПОиОТД
(протокол №5 от 26.02.2017 г.)

Зав кафедрой ТПОиОТД А.Г. Дорошенко

СОДЕРЖАНИЕ

Новокузнецкий институт (филиал) 1
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата 4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) 6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 7
Темы, выносимые для самостоятельного изучения 7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 8
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине 8
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 11
а) основная учебная литература 11
б) дополнительная учебная литература 11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 11
http://znanium.com 11
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 12
12. Иные сведения и (или) материалы 12
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 12
Технология педагогических мастерских и мастер-классов. Исторический обзор, этапы подготовки, отбор содержания, результат и его оценка. 12
Технологии проектной деятельности. 12
Технологии активного и интерактивного обучения – дискуссии, лекция-беседа, лекция–дискуссия, разбор конкретных ситуаций, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания, работа в малых группах. 12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	**Результаты освоения ОПОП** *Содержание компетенций*	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-2	способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности	**знать** основные понятия, определения и законы термодинамики; термодинамические процессы и циклы Карно; общие методы исследования процессов изменения состояния рабочих тел; основные характеристики термодинамических процессов; термодинамические циклы двигателей внутреннего сгорания; **уметь** определять основные параметры термодинамических процессов; строить в термодинамических диаграммах циклы Карно, циклы двигателей внутреннего сгорания и циклы газотурбинных двигателей; **владеть** навыками построения различных термодинамических процессов и циклов в термодинамических диаграммах.
ПК-16	способность проектировать и оснащать образовательно-пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена	**знать** понятие, содержание и основные требования к образовательно-пространственной среде; **уметь** применять знания основ эргономики и проектирования, при выборе элементов оснащения образовательно-пространственной среды; **владеть** навыками разработки и оснащения образовательно-пространственной среды необходимыми элементами и составляющими.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Цель дисциплины «Транспортная энергетика» - теоретическое и практическое ознакомление студентов с методами получения, преобразования, передачи и использования тепловой энергии; принципами действия, конструктивными особенностями тепловых устройств и систем; обучение студентов методике проведения расчета различных устройств и систем.

Задачи дисциплины «Транспортная энергетика»:

- формирование у студентов знаний термодинамической терминологии, законов получения и преобразования энергии, методов анализа эффективности использования теплоты; областей применения и потенциальных возможностей двигателей внутреннего

сгорания;

- умение правильно формулировать и решать разнообразные прикладные задачи с использованием основных законов термодинамики связанных с профилем педагогической деятельности.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	90	29
Аудиторная работа (всего):	54	20
в т. числе:		
Лекции	36	8
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	18	12
Внеаудиторная работа (всего):	90	151
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	90	151
Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)	36	9

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	Лабораторные работы		
1.	Основные теоретические положения термодинамики	22	10	2	10	Тестовые задания
2.	Термодинамические процессы	20	4	4	12	Тестовые задания
3.	Теоретические основы рабочих процессов транспортных силовых установок	64	16	8	40	Коллоквиум
4.	Системы работы силовых установок	38	6	4	28	Реферат

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость *(часах)*	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	Лабораторные работы		
1.	Основные теоретические положения термодинамики	18	2		16	Тестовые задания
2.	Термодинамические процессы	22	2	4	16	Тестовые задания
3.	Теоретические основы рабочих процессов транспортных силовых установок	81	2	6	71	Контрольная работа
4.	Системы работы силовых установок	50	2	2	48	Контрольная работа

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Содержание лекционного курса

Раздел 1. Основные теоретические положения термодинамики

1. Предмет термодинамика, ее место и роль в подготовке педагогических кадров. Основные понятия и определения термодинамики
2. Газовые смеси. Способы задания состава смеси, соотношения между массовыми и объемными долями. Теплоемкость. Массовая, объемная и молярная теплоемкости
3. Сущность первого закона термодинамики. Формулировка первого закона термодина-

мики

4. Внутренняя энергия. Энтальпия. Энтропия. PV и TS-диаграммы
5. Сущность второго закона термодинамики. Циклы Карно и анализ их свойств

Раздел 2. Термодинамические процессы

6. Основные термодинамические процессы: изохорный, изобарный, изотермический и адиабатный - частный случай политропного процесса
7. Политропные процессы. Основные характеристики политропных процессов. Изображение в термодинамических диаграммах

Раздел 3. Теоретические основы рабочих процессов транспортных силовых установок

8. Термодинамические циклы двигателей внутреннего сгорания (ДВС)
9. ДВС как источник энергии ДВС
10. Действительные циклы поршневых ДВС
11. Процессы газообмена и сжатия ДВС
12. Смесеобразование и сгорание в двигателях с воспламенением от искры
13. Процессы смесеобразования и сгорания в дизелях
14. Индикаторные показатели цикла ДВС
15. Эффективный КПД двигателя и удельный расход топлива

Раздел 4. Системы работы силовых установок

16. Топливная аппаратура двигателей с воспламенением от искры
17. Топливная аппаратура дизелей
18. Технико-экономические и экологические показатели автомобильных двигателей

Темы лабораторных занятий

1. Термодинамические диаграммы
2. Теплоемкость газов
3. Первый закон термодинамики
4. Второй закон термодинамики
5. Основные газовые процессы
6. Теоретические циклы ДВС
7. Действительные циклы ДВС
8. Процессы смесеобразования и сгорания
9. Топливная аппаратура двигателей

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Список учебных материалов для самостоятельного изучения дисциплины приводится в разделе 7.

Темы, выносимые для самостоятельного изучения

1. Газовые смеси. Способы задания состава смеси. Таблицы для определения теплоемкостей
2. PV и TS – диаграммы. Определение параметров точек на диаграммах
3. Сравнение показателей циклов при различных способах подвода теплоты
4. Действительные циклы поршневых ДВС
5. ДВС как источник энергии ДВС
6. Процесс расширения
7. Индикаторные показатели цикла
8. Механические потери двигателя

9. Показатели энергоемкости транспортной продукции
10. Характеристики автомобильных двигателей
11. Методы снижения энергозатрат: технические, технологические
12. Токсичность автомобильных двигателей
13. Параметры шума

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – *по желанию*	наименование оценочного средства
1.	Основные теоретические положения термодинамики	ОПК-2, знать основные понятия, определения и законы термодинамики	Тестовые задания
2.	Термодинамические процессы	ОПК-2,знать термодинамические процессы и циклы Карно, основные характеристики термодинамических процессов; уметь определять основные параметры термодинамических процессов; владеть навыками построения различных термодинамических процессов	Тестовые задания
3.	Теоретические основы рабочих процессов транспортных силовых установок	ОПК-2,знать термодинамические циклы двигателей внутреннего сгорания; сущность и назначение процессов, происходящих в цилиндре двигателя внутреннего сгорания (ДВС) при реализации действительного цикла; владеть навыками построения различных термодинамических процессов и циклов в термодинамических диаграммах	Коллоквиум
4.	Системы работы силовых установок	ПК-16, уметь применять энергосберегающие технологии, как способ защиты окружающей среды и общества; владеть анализом основных конструктивных, эксплуатационных и природно-климатических факторов на протекание процессов и на формирование внешних показателей работы двигателя; овладение современными методами улучшения технико-экономических показателей и	Реферат

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – *по желанию*	наименование оценочного средства
		характеристик двигателя	

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Экзамен

а) типовые вопросы (задания)

1. Предмет термодинамика, ее место и роль в подготовке педагогических кадров
2. Основные понятия и определения термодинамики
3. Уравнение состояния
4. Термодинамический процесс. Равновесные и неравновесные процессы
5. Газовые смеси. Способы задания состава смеси, соотношения между массовыми и объемными долями
6. Теплоемкость. Массовая, объемная и молярная теплоемкости
7. Теплоемкость при постоянном объеме и давлении
8. Теплоемкость смеси рабочих тел
9. Сущность первого закона термодинамики. Формулировка первого закона термодинамики
10. Аналитическое выражение первого закона термодинамики
11. Внутренняя энергия. Энтальпия. Энтропия
12. Сущность второго закона термодинамики
13. Термодинамические циклы тепловых машин
14. Циклы Карно и анализ их свойств
15. Изохорный процесс
16. Изобарный процесс
17. Изотермический процесс
18. Адиабатный процесс
19. Политропный процесс
20. Изображение процессов в термодинамических диаграммах
21. Цикл ДВС с изохорным подводом теплоты
22. Цикл ДВС с изобарным подводом теплоты
23. Цикл ДВС со смешанным подводом теплоты
24. Действительные циклы поршневых ДВС
25. Процессы газообмена ДВС
26. Процессы сжатия в ДВС
27. Смесеобразование и сгорание в двигателях с воспламенением от искры
28. Процессы смесеобразования и сгорания в дизелях
29. Индикаторные показатели цикла ДВС
30. Эффективный КПД двигателя и удельный расход топлива
31. Топливная аппаратура двигателей с воспламенением от искры
32. Топливная аппаратура дизелей
33. Технико-экономические и экологические показатели автомобильных двигателей

К сдаче экзамена допускаются только те студенты, которые выполнили все лабораторные работы.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо»,

«удовлетворительно», «неудовлетворительно». При определении критерия выставления оценок учитываются уровень приобретенных компетенций студента по составляющим «знать», «уметь», «владеть». Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Важное значение имеют объем, глубина знаний, аргументированность и доказательность умозаключений студента, а также общий кругозор студента.

При выставлении оценки экзаменатор руководствуется следующим:

- оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы, усвоившему основную литературу и знакомый с дополнительной литературой;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, но недостаточно глубоко изучивший дополнительные материалы по изучаемой дисциплине; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в минимальном объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой. Как правило, оценка «удовлетворительно», выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене, но обладающим необходимым потенциалом для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответе на экзамене.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, навыки владения вычислительной техникой и программными продуктами для решения практических задач, а также личные качества обучающегося.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: самооценка обучающегося, оценка преподавателем, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.
4. Для положительной оценки студент должен иметь не менее 50 баллов.

Бально-рейтинговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

	Этап (объект оценивания)	Рейтинговый балл (минимум - максимум)
1	Посещение занятий	0-10
2	Индивидуальные задания	3-10

3	Тестовые задания	5-20
4	Аудиторная работа (активность, дискуссия)	3-10
5	Экзамен (зачет)	0-50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература

1. Кудинов, В. А. Техническая термодинамика [Текст] : учебное пособие для вузов / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов . - 5-е изд. ; стер. - Москва : Высшая школа, 2007. - 261 с. : ил. - Библиогр.: с. 255-256. – ISBN 9785060043440 Количество: 11
2. Барилович, В. А. Основы технической термоди-намики и теории тепло- и массообмена[Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Барилович, Ю. А. Смирнов. - Эл. текстовые данные. – Москва : ИНФРА-М, 2014. - 432 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005771-2. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356818

б) дополнительная учебная литература

1. Тарасик, В. П. Теория автомобилей и двигателей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Тарасик, М. П. Бренч. - 2-е изд., испр. - Эл. текстовые данные. – Москва : Инфра-М ; Минск : Нов. знание, 2013. - 448 с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006210-5. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=367969
2. Кудинов, В. А. Теплотехника [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Кудинов, Э. М.Карташов, Е. В. Стефанюк. - Эл. текстовые данные. – Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2015. - 424 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-905554-80-3. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486472
3. Амирханов, Д. Г. Техническая термодинамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Г. Амирханов, Р. Д. Амирханов ; Министерство образования и науки России, ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» ; под ред. Е.И. Шевченко. - Эл. текстовые данные. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 264 с. : табл., граф., ил. - Библиогр.: с. 250. - ISBN 978-5-7882-1664-5. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428258

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

http://znanium.com

http://biblioclub.ru

https://icdlib.nspu.ru

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перед выполнением новой лабораторной работы необходимо повторить материал предыдущих лабораторных работ. Сдача и защита работ производится перед выполнением лабораторных работ необходимо проанализировать лекционный материал по соответствующей теме.

Выполнение самостоятельной работы следует согласовывать с лекционным материалом, используя основную дополнительную литературу.

во время текущего занятия или на следующем. При выполнении самостоятельной работы необходимо использовать основную и дополнительную литературу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса широко используются информационные технологии такие как:

1. Чтение лекций с использованием электронного конспекта слайд-лекций.
2. Проведение практических занятий на базе компьютерных классов.
3. Просмотр видео материалов.
4. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
	Лаборатория гидравлики и теплотехники аудитория № 123/2		
1	Демонстрационные стенды с приборами давления, температуры, расхода и уровня	4	Наглядные пособия Проведение лабораторных работ
2	Электрощит с приборами контроля и регулирования	1	Проведение лабораторных работ
3	Муфельная печь	2	Проведение лабораторных работ
4	Холодильная шкаф	1	Проведение лабораторных работ
5	Лабораторный стенд по гидравлике	1	Проведение лабораторных работ

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Технология педагогических мастерских и мастер-классов. Исторический обзор, этапы подготовки, отбор содержания, результат и его оценка.

Технологии проектной деятельности.

Технологии активного и интерактивного обучения – дискуссии, лекция-беседа, лекция–дискуссия, разбор конкретных ситуаций, просмотр и обсуждение видеофильмов, творческие задания, работа в малых группах.

12.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состоянии их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

- При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.
- На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

- В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Часть лекций курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.
- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.
- Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

Составитель: Варенков С.В., доцент

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)