

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (НПИ)
имени М.И. Платова»
КАМЕНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ЮРГПУ(НПИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Каменского института
(филиала) ЮРГПУ (НПИ)
им. М. И. Платова
О. А. Терновский
« 29 » 04 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.04 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Индекс и наименование дисциплины (модуля)

Направление «23.03.01 Технология транспортных процессов»

Направленность «Организация дорожного движения»

Код и наименование направления подготовки (специальности), направленность

**программа прикладного бакалавриата
набор 2016 г.**

Факультет Очного образования

Кафедра Техники и технологии

Курс 2

Семестр 4

Итого по дисциплине 3/108 (ЗЕ/час.) (с учетом ЗЕ/часов на экзамен)

**Каменск-Шахтинский
2015 г.**

Рабочая программа составлена на основании рабочего учебного плана, утверждённого ученым советом ЮРГПУ(НПИ) протоколом № 9 от 29 апреля 2015 г.

Рабочую программу составил к. т. н., доцент Кихтев И. М.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Техники и технологии Каменского института (филиала) ЮРГПУ(НПИ) им. М. И. Платова
« 15 » апреля 2015 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой
Техники и технологии



Е. В. Состина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА НА
20 16 /20 17 учебный год
с обновлениями п. 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА НА
20 17 /20 18 учебный год
с обновлениями п. 3, 4, 7

Содержание

	стр.
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ).....	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ.....	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к вариативной части блока Б1 учебного плана. Студент должен четко представлять методологию научных исследований, их организацию, конкретные приемы проведения исследовательских работ и решения творческих технических задач, а также владеть теорией планирования экспериментов на транспорте.

Цель преподавания дисциплины – дать знания по методологии научного исследования, методике планирования экспериментов и обработке полученных результатов.

Задачами изучаемой дисциплины является:

- знакомство с основными направлениями научных исследований на транспорте;
- изучение организации, структуры и методов проведения научных исследований;
- практическое освоение методики планирования экспериментов и обработки полученных результатов.

Особая роль при изучении дисциплины отводится практическим занятиям, на которых закрепляется материал лекционного курса.

Дисциплина «Основы научных исследований» имеет интеграционные связи со следующими дисциплинами учебного плана:

- связь с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование предшествующей дисциплины (модуля)	Семестр	Шифр компетенции предшествующей дисциплины
	Информационные технологии на транспорте	1, 2	ПК-18, 26, 35, 36

- связь с последующими дисциплинами, практиками, ВКР:

№ п/п	Наименование последующей дисциплины (модуля), практики, ВКР	Семестр	Шифр компетенции последующей дисциплины (модуля), практики, ВКР
	Технические средства организации дорожного движения	6	ПК-18, 24, 26, 36
	Вычислительная техника и сети в отрасли	8	ОПК-1; ПК-18, 26
	Прикладное программирование	5	ОПК-5; ПК-18, 26

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-26: способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени

ПК-35: способностью использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные цели и принципы государственной научно-технической политики;
- основные принципы экспериментальных исследований;
- виды моделирования в научных исследованиях.

Уметь:

- использовать основные законы естественно научных дисциплин в профессиональной деятельности;
- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении прикладных задач.

Владеть:

- способами составления графиков работ, пояснительной записки, технологических карт и схем;
- навыками организации поиска научно-технической информации, патентов и использования основных нормативных документов.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

№ семестра	Виды учебных занятий	Всего часов по учебному плану	Контактная работа		Самостоятельная работа
			аудиторная	вне-аудиторная	
4	лекции	18	18	х	
	пр. занятия	36	36	х	х
	лаб. занятия	0	0	х	х
	СРС	54	х	2,7	51,3
	СРС экз.	х	х	х	х
	ВСЕГО за 4 семестр	108	54	2,7	51,3
ИТОГО по дисциплине		108	54	2,7	51,3

- * - всего аудиторных часов/ в том числе в интерактивной форме
 - промежуточная аттестация: зачет 4 семестр.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**4.1. Контактная аудиторная работа****4.1.1 Наименование тем теоретического обучения, их содержание и объём в часах**

Тема 1. Введение. Основные понятия и определения в области науки – 2 час., ПК-26,
 Определение науки. Классификация наук. Ученые степени и звания. Характерные черты современной науки. Определение и классификация научных исследований. Научные учреждения и подготовка научных кадров в России.

Литература раздел 7 [1, 2, 3-5]

Тема 2. Принципы научно-технической политики в России – 2 час., ПК-26, ПК-35.

Порядок формулирования государственной научно-технической политики. Основные цели государственной научно-технической политики. Основные направления научно-технического развития в России. Государственное и региональное инвестиционное планирование.

Литература раздел 7 [1, 4, 5]

Тема 3. Основные направления научных исследований на автомобильном транспорте - 2 час., ПК-26, ПК-35.

Актуальные научные проблемы функционирования и развития автомобильного транспорта. Направление научных исследований на автомобильном транспорте.

Литература раздел 7 [3-5, 7]

Тема 4. Этапы проведения научного исследования – 2 час., ПК-26, ПК-35.

Выбор темы научных исследований. Формулирование цели и задачи следования. Изучение и анализ научно-технической информации. Выполнение теоретических и экспериментальных исследований. Анализ и обобщение результатов исследований. Расчет экономической эффективности выполненных исследований. Написание и оформление диссертации.

Литература раздел 7 [2-5]

Тема 5. Методы научных исследований - 2 час., ПК-26, ПК-35.

Методы теоретического исследования: теоретический анализ и синтез; абстрагирование и конкретизация; обобщение; индукция и дедукция; аналогия; моделирование.

Методы эмпирического исследования: наблюдение; эксперимент; сравнение; описание.

Общенаучные методы исследования: аналогия; аксиоматический; гипотетический; абстрагирование; сравнение.

Литература раздел 7 [1, 2, 4-5]

Тема 6. Основные методы проведения научных исследований -2 час., ПК-26

Наблюдение. Сравнение и измерение. Эксперимент. Индукция и дедукция. Анализ и синтез. Абстрагирование и формализация.

Литература раздел 7 [1, 2, 4]

Тема 7. Моделирование в научных исследованиях - 2 час., ПК-26, ПК-35.

Моделирование. Моделирование и его виды. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент. Сравнительная характеристика натурального и вычислительного экспериментов. Системный подход и системный анализ.

Литература раздел 7 [1, 2, 6]

Тема 8. Основы теории технических измерений 2 час., ПК-26

Средства измерений. Метрологические характеристики измерительных приборов. Погрешности измерений. Оценка случайных погрешностей при многократных измерениях постоянной величины. Оценка инструментальных погрешностей однократных технических измерений. Правила округления чисел.

Литература раздел 7 [3 -5]

Тема 9. Планирование эксперимента –2 час., ПК-26

Планирование эксперимента как наука. Основные понятия теории планирования эксперимента. Метод наименьших квадратов. Выбор основных факторов и их уровней. Планы эксперимента. Статистический анализ регрессионной модели. Планирование эксперимента при поиске оптимума.

Литература раздел 7 [2, 6, 7]

4.1.2. Практические (семинарские) занятия, их наименование и объем в часах

№	Наименование тем занятий	Количество часов	Форма контроля	Сроки контроля	Номер компетенции	Литература
1	Научно-техническая информация. Организация сбора информации	4	Отчет, опрос	10-15 октября	ПК-26, 35	[6 - 8]
2	Организация работы с научно-технической литературой.	4	Отчет, опрос	10-15 октября	ПК-26, 35	[6 - 8]
3	Поиск и решение техни-		Отчет, опрос	10-15	ПК-26, 35	[6 - 8]

	ческих задач	4		октября		
4	Основы решения творческих задач	4	Отчет, опрос	15-20 ноября	ПК-26, 35	[6 - 8]
5	Методы активации поиска технических идей	4	Отчет, опрос	15-20 ноября	ПК-26, 35	[6 - 8]
6	Обработка случайных величин	4	Отчет, опрос	15-20 ноября	ПК- 26, 35	[6 - 8]
7	Метрологическое обеспечение научных исследований на автотранспортных предприятиях	4	Отчет, опрос	15-20 декабря	ПК-26, 35	[6 - 8]
8	Имитационное моделирование в исследовании внешнего диагностирования автомобилей	4	Отчет, опрос	15-20 декабря	ПК-26, 35	[6 - 8]
9	Компонентный анализ при управлении технической эксплуатацией автомобиля	4	Отчет, опрос	15-20 декабря	ПК-26, 35	[2, 6]
	Итого	36				

* - всего аудиторных часов / в т.ч. в активной и интерактивной формах

4.2 Самостоятельная работа студентов

СРС – темы и (или) разделы тем для самостоятельного изучения, в том числе конспектирование: 51,3 часа.

4.3 Контактная внеаудиторная работа

СРС – групповые консультации в течение семестра 2,7час.

	Наименование тем (разделов)	Кол-во часов	Номер компетенции	Литература
	Тема 1. Научные учреждения и подготовка научных кадров в России.	5	ПК-26, 35	[1, 2]
	Тема 2. Основные направления научно-технического развития в России.	6	ПК-26, 35	[1, 2]
	Тема 3. Направление научных исследований на автомобильном транспорте.	6	ПК-26, 35	[1, - 3]
	Тема 4. Изучение и анализ научно-технической информации.	5	ПК-26, 35	[2, 6 - 8]
	Тема 5. Методы эмпирического исследования	6	ПК-26, 35	[2, 6 - 8]
	Тема 6. Основные методы проведения научных исследований	6,3	ПК-26, 35	[4, 5, 6]
	Тема 7. Моделирование и его виды	6	ПК-26, 35	[4, 5, 6]
	Тема 8. Погрешности измерений.	6	ПК-26, 35	[4, 6, 8]
	Тема 9. Метод наименьших квадратов.	5	ПК-26, 35	[4, 8]
	Итого	51,3		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ, ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер компетенции «ПК-26»	Формулировка компетенции: «Способностью изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем; использовать возможности современных информационно-компьютерных технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени»	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.В.ОД.5	Вычислительная техника и сети в отрасли	3
Б1.В.Об	Прикладное программирование	5
Б1.В.15	Технические средства организации дорожного движения	6
Б1.Б.23	Информационные технологии на транспорте	7
Б1.В.ДВ.02.01	История государственной инспекции безопасности дорожного движения	6
Номер компетенции «ПК-35»	Формулировка компетенции: «способностью использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации».	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.23	Информационные технологии на транспорте	7

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по зачетным билетам. Зачет 4 семестр.

Зачетные билеты должны включать в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков. Количество вопросов в зачетных билетах должно составлять 3-10 (в случае проведения промежуточной аттестации в форме тестов количество вопросов в билетах должно составлять 10-20). По решению кафедры количество вопросов может быть изменено, если зачет проводится в форме ролевой (деловой) игры и т.п.

При текущей аттестации обучающихся оценка сформированности компетенций осуществляется на занятиях:

- лекционного типа посредством собеседования с обучаемыми (опрос обучаемых), в том числе по темам и (или) разделам тем, вынесенным для самостоятельного изучения обучаемыми, доклада (сообщения);

- семинарского типа посредством тестирования обучаемых, собеседования, расчетных работ в ходе практического занятия и т.п.

Номер компетенции	Показатели оценивания компетенций (знания и (или) умения и (или) навыки и (или) опыт деятельности, формируемые данной компетенцией)	Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
		1-й Уровень «УЗНАВАНИЕ»	2-й уровень «ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ»	3-й уровень «ПРИМЕНЕНИЕ»
ПК-26	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь фундаментальных дисциплин с актуальными проблемами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять фундаментальные знания для поиска и решения технических задач эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. 	+	+	+
ПК-35	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организация сбора информации по проблемам развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор информации по проблемам развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации работы с научно-технической литературой. 	+	+	+

Шкала оценивания компетенций:

«отлично» или «зачтено» - обучающийся правильно, четко, аргументировано и в полном объеме изложил содержание теоретических вопросов, успешно выполнил практические за-

дания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы, показал высокий уровень сформированных компетенций;

«хорошо» или «зачтено» - обучающийся правильно, но недостаточно полно изложил содержание теоретических вопросов, успешно выполнил практические задания, испытывал затруднения при ответе на дополнительные вопросы, показал продвинутый уровень сформированных компетенций;

«удовлетворительно» или «зачтено» - обучающийся изложил основные положения теоретических вопросов, правильно выполнил практическое задание, испытывал серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы, показал пороговый уровень сформированных компетенций;

«неудовлетворительно» или «не зачтено» - обучающийся не справился с большинством теоретических вопросов и (или) не справился с выполнением практических заданий.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Материалы для оценивания знаний, умений и навыков:

Вопросы к изучаемым темам

1. Принципы государственной научно-технической политики
2. Направления государственной политики в области развития науки.
3. Федеральные органы исполнительной власти в сфере науки.
4. Система подготовки научно-технических кадров в РФ.
5. Научные проблемы развития автомобильного транспорта.
6. Направление научных исследований на автомобильном транспорте.
7. Наука и ее составляющие.
8. Классификация системы научных знаний.
9. Основные черты современной науки.
10. Классификация и характеристика научных исследований.
11. Научное исследование и его основные методы.
12. Пассивный эксперимент.
13. Активный эксперимент.
14. Формы научного познания.
15. Наблюдение как метода научного познания.
16. Сравнение и измерение как методы научного познания.
17. Анализ и синтез как метод проведения научных исследований.
18. Индукция и дедукция как методы научных исследований.
19. Абстрагирование и формализация.
20. Организация работы с научной литературой.
21. Коммулятивность научной информации.
22. Виды научных документов и изданий
23. Читательские библиотечные каталоги и порядок работы с ними.
24. Диссертация и монография как главный источник научной информации.
25. Моделирование и его виды.
26. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент.
27. Натурный эксперимент.
28. Средства измерения и их классификация.
29. Метрологические характеристики.
30. Основные погрешности измерений.

31. Систематические погрешности измерения.
32. Случайные погрешности измерения.
33. Грубые погрешности.
34. Точечная оценка результатов измерений.
35. Интегральные оценки результатов наблюдений.
36. Основные требования к теме научного исследования.
37. Выбор темы научной работы.
38. Формирование цели и задачи исследования.
39. Методология теоретических исследований.
40. Методология экспериментальных исследований.
41. Анализ теоретико-экспериментальных исследований
42. Внедрение результатов исследований.
43. Эффективность научно-исследовательской работы.
44. Оформление и опубликование НИР.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обеспечения освоения дисциплины имеются в наличии учебные аудитории, снабженные мультимедийными средствами для представления презентаций лекций и показа учебных фильмов. Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях института 110, 113 и, оснащённых персональными компьютерами и средствами визуализации текстовых и графических материалов.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе (аудитории 113 с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемой дисциплины. Время доступа в Интернет с рабочих мест вуза для внеаудиторной работы составляет для каждого студента не менее двух часов в неделю.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Философия науки в вопросах и ответах: учебное пособие / В. П. Кохановский [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 352с.
2. Основы научных исследований: учебное пособие/ Свиридов Л. Т., Чередникова О. Н., Максименков А. И./ Воронежская государственная лесотехническая академия. - 2009 г., 108 с. <http://www.knigafund.ru/books/187190>

Дополнительная литература

3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник (гриф МО) / И. М. Лифиц. - М.: Юрайт, 2010. - 315 с.
4. Миронов М.М. Методы и средства исследований: учебное пособие / М.М. Миронов, Л.Р. Джанбекова. - КГТУ, 2009 г. - 80 с. - - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/186446>
5. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник (гриф МО и науки) / А. И. Аристов, Л. И. Карпов, Приходько В.М. и др. - М: Академия, 2008. - 384 с.

Учебно-методические издания для практических занятий

6. Труды БГТУ. №8. Учебно-методическая работа — Медяк Д.М. — Организация практических занятий по дисциплине «Основы научных исследований и инновационной деятельности» Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/journal/200182/>.
7. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы: учебное пособие / А. Ф. Ануфриев. - М.: : Ось-89, 2004. - 112с.
8. Борикова Л.В. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: учебное пособие / Л. В. Борикова, Н. А. Виноградова. - М. : Академия, 2000. - 128 с.

Информационные справочные системы, профессиональные базы данных

- 1.<http://www.elibrary.ru>.
- 2.<http://www.knigafund.ru>.
3. АСУД и светофоры http://www.fcp-pbdd.ru/special_equipment/20043/

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 7,8,10 лицензия 1203798551К
2. Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензия 42947565

Изменения основной образовательной программы в части рабочей программы дисциплины (модуля)

(в связи с вступлением в силу с 01.09.2017 г. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г.)

Рабочей программы по дисциплине: Основы научных исследований.

для направления подготовки (специальности) 23.03.01

Технология транспортных процессов, Организация дорожного движения, год набора- 2016, форма обучения- очная

1. Пункт 3 читать в следующей редакции

№ семестра	Формы организации работы обучающихся	Всего часов по учебному плану, ак. час / астр. час	Контактная работа, ак. час / астр. час		Самостоятельная работа обучающихся, ак. час / астр. час
			аудиторная	вне-аудиторная	
5	лекции	18 / 13,5	18 / 13,5	x	x
	лабораторные работы	0 / 0	0 / 0	x	x
	практические занятия (семинарские занятия)	36 / 27	36 / 27	x	x
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период обучения	54 / 40,5	x	0,9 / 0,675	53,1 / 39,825
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период экзаменационной сессии	0 / 0	x	0 / 0	0 / 0
	ВСЕГО за 4 семестр	108 / 81	54 / 40,5	0,9 / 0,675	53,1 / 39,825
ИТОГО по дисциплине		108 / 81	54 / 40,5	0,9 / 0,675	53,1 / 39,825

2. В п. 4 количество часов в часах считать количеством часов в академических часах.

Заведующий кафедрой Техники и технологии Гасапов А.Б.

Утверждаю:
Директор

Герюковский О.А.
01 сентября 2017 г.