

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕР-
СИТЕТ (НПИ) имени М.И. Платова
КАМЕНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ЮРГПУ(НПИ)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Каменского института
(филиала) ЮРГПУ(НПИ)
О.А. Терновский
« » 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.06.01 «Основы теории диагностики»

**23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов»**

«Сервис транспортно-технологических машин»

**Программа прикладного бакалавриата
набор 2017 г.**

Кафедра	Техники и технологии
Курс	3
Семестр	6

ИТОГО по дисциплине 4/144 (ЗЕ/час.) (с учетом ЗЕ/часов на экз.)

**Каменск-Шахтинский
2017 г.**

Содержание

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

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы теории диагностики» относится к вариативной части блока Б1 учебного плана. 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
1	Гидравлика и гидропневмопривод	6	ПК-39,45
2	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)	2,3	ПК-5,13,16
3	Основы теории надёжности	4	ПК-15
4	Производственная практика	6	ПК-16,39

- связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ВКР

№ п/п	Наименование последующей дисциплины (модуля), практик, ВКР	Семестр	Шифр компетенции последующей дисциплины (модуля), практик, ВКР
5	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)	8	ПК-17,39,45
6	Основы работоспособности технических систем	6,7	ОПК-3; ПК-15,40
7	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	8,9	ПК-14,16,17
8	Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей	8	ПК-16,41
9	Современные и перспективные электронные системы автомобилей	8	ПК-17,39
10	Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерами и со встроенной диагностикой	7	ПК-15,16,39,42
11	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)	8	ПК-17,39,45
12	Основы технической эксплуатации и сервиса автомобилей	7	ПК-1,3,7,16,38,43
13	Основы технологии производства и ремонта автомобилей	6	ПК-40
14	Технологическая практика	8	ПК-38,39,40,41
15	Преддипломная практика	8	ПК-39,41,42,45

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
ПК-15:

– владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности.

ПК-16:

– способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

ПК-39:

– способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды диагностики автомобилей;
- диагностические параметры автомобилей;
- принципы диагностирования автомобилей.

Уметь:

- определять техническое состояние автомобилей в процессе эксплуатации;
- организовывать диагностирование автомобилей в системе ТО и ремонта;
- применять математические к обработке результатов измерения диагностических параметров автомобилей в период эксплуатации..

Владеть:

- средствами и приборами тестирования технического состояния систем автомобилей;
- навыками проведения диагностики систем торможения и управления автомобилей;
- навыками обработки экспериментальных результатов;
- навыками работы с инструкциями и правилами в области диагностики автомобилей.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

№ сем.	Виды учебных занятий	Всего часов по учебному плану	Контактная работа		Самостоятельная работа
			аудиторная*	внеаудиторная	
6	лекции	4	4	x	x
	Лабораторные работы		0	x	x
	практические/	4	4	x	x
	СРС	127	x	2,6	124,4
	СРС экз.	9	x	0,35	8,65
	ИТОГО сем	144	8	2,95	133,05
	ИТОГО по дисциплине	144	8	2,95	133,05

- * - всего аудиторных часов/ в том числе в интерактивной форме
- промежуточная аттестация: экзамен 6 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 направления научных исследований на автомобильном транспорте - 2 часа, ПК-15, ПК-16, ПК-39.

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

Литература раздел 7 [1,3,4]

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

№	Наименование тем занятий	Количество часов	Форма контроля	Сроки контроля	Номер компетенции	Литература
1	Определение технического состояния автомобиля по величине диагностического параметра	2	Защита отчета	15-20.11	ПК-15, 16	[1, 4, 9]
2	Приближенный расчет необходимого количества запасных частей по характеристикам надежности	2	Защита отчета	15-20.12	ПК-39	[2, 5, 9]
	Итого	4				

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

4.2 Самостоятельная работа студентов

СРС_{экз} – самостоятельная работа по подготовке к экзамену в период экзаменационной сессии – 124,4 часа.

4.3. Контактная внеаудиторная работа

СРС – групповые консультации в течение семестра **8,65** час.

– групповые консультации перед экзаменом **2,6** часа.

СРС_{экз} – сдача экзамена 0,35 часа

№	Наименование тем (разделов)	Кол-во часов	Номер компетенции	Литература
1	Тема 1. Основные определения, терминология и задачи технической диагностики.	12	ПК- 15,16,39	[1, 4, 6]
2	Тема 2. Принципы, модели и виды диагностирования автомобиля	12	ПК- 15,16,39	[2, 5, 6]
3	Тема 3. Диагностирование простых и сложных объектов	12	ПК- 15,16,39	[3, 6, 8]
4	Тема 4. Организация диагностирования автомобиля в системе технического обслуживания и ремонта	13	ПК- 15,16,39	[1, 5, 7]
5	Тема 5. Техническое обеспечение безопасной эксплуатации тормозных систем	13	ПК- 15,16,39	[1, 4, 6]
6	Тема 6. Техническое обеспечение безопасной эксплуатации ходовой части автомобиля	12	ПК- 15,16,39	[1, 5, 7]
7	Тема 7. Техническое обеспечение безопасной эксплуатации рулевого управления	12	ПК- 15,16,39.	[3, 6, 8]
8	Тема 8. Диагностирование агрегатов ав-		ПК- 15,16,39	

	томобилля при ремонте			
9	Тема 9. Государственный технический осмотр – эффективность технической диагностики автомобилей	12	ПК- 15,16,39	[1, 4, 6]
10	Тема 10. Концепция диагностирования техники в современных условиях	12	ПК- 15,16,39	[1, 5, 7]
	Итого:	124,4		

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

ПК-15	Формулировка компетенции: «владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности»	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.28	Основы работоспособности технических систем	7
Б1.В.ДВ.11.01	Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерами и со встроенной диагностикой	6,7
Б1.В.О6	Основы теории надёжности	4

ПК-16	Формулировка компетенции: «способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.»	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.24	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТ-ТМО)	2,3
Б1Б.26	Основы технической эксплуатации и сервиса автомобилей	8
Б1.В.14	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	8,9
Б1.В.ДВ.10.01	Технологические процессы технического обслуживания, ремонта и диагностики автомобилей	8
Б1.В.ДВ.10.02	Логистика на транспорте	4,5
Б1.В.ДВ.11.01	Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерами и со встроенной диагностикой	6,7
Б2.В.02(П)	Производственная практика	6
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	10

ПК-39	Формулировка компетенции: «способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам».	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.22	Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТ-ТМО)	8
Б1Б.17	Гидравлика и гидропневмопривод	6
Б1.Б.23	Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)	8
Б1.Б.27	Современные и перспективные электронные системы автомобилей	8
Б1.В.ДВ.11.01	Техническая эксплуатация автомобилей, оборудованных компьютерами и со встроенной диагностикой	6,7
Б1.В.ДВ.10.02	Логистика на транспорте	4,5
Б2.В.02(П)	Производственная практика	6
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	8
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	8

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 экзаменационным билетам. Экзамен 2 семестр.

Экзаменационные 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-15	<p>Знать: - взаимосвязь фундаментальных дисциплин с актуальными проблемами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.</p> <p>Уметь: - применять фундаментальные знания для поиска и решения технических задач эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.</p> <p>Владеть: - методами моделирования эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.</p>	+	+	+
ПК-16	<p>Знать: - основы организация сбора информации по проблемам развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: - осуществлять сбор информации по отказам транспортно-технологических машин и оборудования.</p> <p>Владеть: - способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>	+	+	+
ПК-39	<p>Знать: - актуальные проблемы развития эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.</p> <p>Уметь: - в составе коллектива исполнителей проводить эмпирические и теоретические научные исследования по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-</p>	+	+	

	технологических машин и оборудования. Владеть: - навыками организации эмпирических и теоретических научных исследований			+
--	--	--	--	---

Шкала оценивания:

«отлично» - обучающийся правильно, четко, аргументировано и в полном объеме изложил содержание теоретических зачетных вопросов, успешно выполнил практические задания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы, показал высокий уровень сформированных компетенций;

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

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

«неудовлетворительно» - обучающийся не справился с большинством теоретических зачетных 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.

Вопросы для оценивания знаний:

1. Понятие диагностики технического состояния транспортных средств.
2. Техническое состояние АТС
3. Изменение технического состояния АТС в процессе эксплуатации.
5. Диагностические параметры, их характеристики
6. Методы прогнозирования исправной работы АТС
7. Постановка диагноза.
8. Правовые организационные и технические аспекты диагностики технического состояния АТС.
9. Мероприятия повышающие эффективность исследования технического состояния транспортных средств.
10. Методы диагностирования, классификация и характеристика
11. Средства диагностирования, классификация и характеристика.
12. Основные системы, влияющие на безопасность движения.
13. Диагностирование тормозной системы.
14. Диагностирование рулевого управления.
15. Диагностирование ходовой части.
16. Диагностирование шин.
17. Диагностирование колес.
18. Диагностирование внешних световых приборов.
19. Диагностирование стеклоочистителей.
20. Диагностирование элементов электрооборудования.
21. Диагностирование трансмиссии.
22. Диагностирование двигателя и его систем.
23. Основные контролируемые параметры при диагностике технического состояния транспортных средств.

24. Технология проведения инструментального контроля и органолептического исследования транспортных средств
25. Законодательные, нормативные акты, регламентирующие контроль технического состояния транспортных средств.
26. Требования безопасности к техническому состоянию транспортных средств в соответствии с ГОСТ Р 51709-2001.
27. Организация и технология диагностирования автомобилей в АТП.
28. Виды диагностики транспортных средств в АТП.
29. Посты и линии диагностирования.
30. Основные контролируемые параметры при диагностировании автомобилей в АТП.
31. Основное оборудование для диагностирования автомобилей в АТП.
32. Организация и технология диагностирования автомобилей при проведении государственного технического осмотра.
33. Основное оборудование для диагностирования автомобилей при проведении государственного технического осмотра.
34. Заключений о техническом состоянии транспортных средств, основные разделы, правила оформления.
35. Диагностические карты, содержание, правила оформления.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия проводятся в аудиториях института 202, 211 и 215, 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 (аудиториях 202 и 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

1. Яхьяев Н.Я. Основы теории надежности и диагностика: учебник (ГРИФ УМО по образованию) / Н. Я. Яхьяев, А. В. Кораблин. – М.: Академия, 2009. – 256 с.
2. Антонов А.А. Диагностика и ремонт кузовов, деталей двигателя и трансмиссии автомобиля : учебное пособие / А. А. Антонов, В. В. Овчинников. - М. : МГИУ, 2007.
3. Тюнин А.А. Диагностика электронных систем управления двигателями лег-ковых автомобилей : практическое пособие / А. А. Тюнин. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 352с.

Дополнительная

4. Трифонов В.В. Ремонт легкового автомобиля: национальные особенности гаражного ремонта [текст]: учебное пособие / В. В. Трифонов. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 414 с.
5. Беспалов Б.И. Справочник по диагностике и обслуживанию автомобиля : учебное пособие / Б. И. Беспалов, В. Н. Калинин. - М. : Интопроф, 2001. - 119 с.
6. Носов, В.В. Диагностика машин и оборудования. [Электронный ресурс]: Учебные пособия –Электрон, дан. – СПб.: Лань, 2012. – 384 с. –
Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2779>.
7. Дорохов, А.Н. Обеспечение надежности сложных технических систем. [Электронный ресурс] : Учебники / А.Н. Дорохов, В.А. Керножицкий, Д.Н. Миронов, О.Л. Шестопалова. – Электрон, дан. – СПб.: Лань, 2016. – 352 с. –
Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86013>.
8. Малкин, В.С. Техническая диагностика. [Электронный ресурс]: Учебные пособия

— Электрон.-дан. – СПб.: Лань, 2015. – 272 с. –
Режим доступа: [http:// e.lanbook.com/book/64334](http://e.lanbook.com/book/64334).

Учебно-методические издания для практических занятий

9. Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем. [Электронный ресурс]: Учебные пособия – Электрон, дан. – СПб.: Лань, 2015. –240 с. –
Режим доступа: [http:// e.lanbook.com/book/56607](http://e.lanbook.com/book/56607).

Информационные справочные системы, профессиональные базы данных.

Бесплатная электронная библиотека WWW.NAUKA.X-PDF.RU
Издательский центр «Академия» <http://www.academia-moscow.ru>

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 7,8,10 лицензия 1203798551
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 теории диагностики.

для направления подготовки (специальности) 23.03.03

Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, Сервис транспортно-технологических машин, год набора- 2017, форма обучения- заочная

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	2 / 1,5	2 / 1,5	x	x
	лабораторные работы	0 / 0	0 / 0	x	x
	практические занятия (семинарские занятия)	0 / 0	0 / 0	x	x
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период обучения	0 / 0	x	0 / 0	0 / 0
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период экзаменационной сессии	0 / 0	x	0 / 0	0 / 0
	ВСЕГО за 5 семестр	2 / 1,5	2 / 1,5	0 / 0	0 / 0
6	лекции	2 / 1,5	2 / 1,5	x	x
	лабораторные работы	0 / 0	0 / 0	x	x
	практические занятия (семинарские занятия)	4 / 3	4 / 3	x	x
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период обучения	127 / 95,25	x	2,3 / 1,725	124,7 / 93,525
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период экзаменационной сессии	9 / 6,75	x	0,35 / 0,2625	8,65 / 6,4875
	ВСЕГО за 6 семестр	142 / 106,5	6 / 4,5	2,65 / 1,9875	133,35 / 100,0125
ИТОГО по дисциплине		144 / 108	8 / 6	2,65 / 1,9875	133,35 / 100,0125

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

Заведующий кафедрой ТиТ Гасанов А.Б. _____

Утверждаю:
Директор _____

Терновский О.А.
01 сентября 2017 г.

