

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной,
воспитательной работе и
молодежной политике
Ю.З. Кирова



Ю.З. Кирова
24.05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Грузоведение»

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов
Профиль: «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»
Название кафедры: «Тракторы и автомобили»
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: заочная

Кинель 2023

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Грузоведение» является формирование у обучающихся представлений, касающихся свойств грузов, определяющих требования к их транспортированию, обращению с ними в процессе перевозок, об их хранении.

Основной задачей, требующей уяснения студентами, является освоение теоретических положений, определяющих основные требования к перевозке и хранению грузов, правила обращения с грузами в процессе перевозки и хранения.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.31 «Грузоведение» относится к обязательной части Блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 5 и 6 семестрах на 3 курсе в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1. Принимает обоснованные технические решения при решении задач профессиональной деятельности.	Знает: классификацию грузов и их транспортные характеристики; Умеет: определять грузовместимость и организовать эффективную загрузку подвижного состава при перевозке грузов
ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной	ИД-1. Демонстрирует знания современных стандартов, норм и требований в профессиональной сфере.	Знает требования современных стандартов, норм в сфере грузоперевозок.

деятельностью.		
ПК-2 Способен к предоставлению услуг: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава	ИД-1 Знает требования по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; формы и носители первичной информации, сопроводительной документации, обеспечивающие обработку документов и способы передачи данных.	Знает требования по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; формы и носители первичной информации, сопроводительной документации
ПК-6 Способен разрабатывать транспортные схемы, методы доставки и оптимизировать транспортные потоки.	ИД-1 Знает правила перевозки грузов и порядок работы с грузами	Знает: требования, предъявляемые к перевозке грузов и их хранению
	ИД-4 Способен определять методы доставки продукции	Знает: основные правила обеспечения сохранности груза при транспортировании; правила маркировки грузов; правила размещения и крепления груза в транспортном средстве с соблюдением требований равномерной загрузки подвижного состава и устойчивости груза при перевозке
ПК-8 Способен осуществлять технологическое сопровождение логистических операций/процессов	ИД-4 Демонстрирует знания нормативной документация организации	Знает основную нормативную документацию организации
	ИД-8 Способен разрабатывать технологические процессы погрузки и выгрузки товарно-материальных ценностей	Умеет организовать хранение грузов на складах; определять условия погрузки-разгрузки

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

Обучение по очной форме не предусмотрено для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
	Всего часов	Объем контактной работы	5 (3)	6 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)	14	14	4	10
в том числе:	Лекции	6	2	4
	Лабораторные работы	8	2	6
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	130	0,25	32	98

СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	77	-	16	61
	Подготовка к лаборатор- ным работам	49	-	16	33
СРС в сессию:	Зачет	4	0,25	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	-	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		144	14,25	36	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	-	1	3

4.2 Тематический план лекционных занятий

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1	Транспортная характеристика груза, классификация грузов	1
2	Тара и упаковка. Маркировка грузов. Размещение груза при перевозках	1
3	Требования к транспортным средствам и погрузочно-разгрузочным ме- ханизмам. Пакетирование грузов	2
4	Требования к размещению и хранению грузов. Особенности транспорт- но-технологических схем доставки отдельных грузов	2
Всего:		6

4.3 Тематический план практических занятий

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Составление транспортной характеристики грузов	2
2	Составление маркировки грузов	2
3	Пакетирование грузов (выбор средств пакетирования, способов укладки гру- зов, средств их крепления)	2
4	Определение сил, действующих на груз при движении транспортного средств	2
Всего:		8

4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятель- ной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное	Осмысление и закрепление теоретического ма-	77

	изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	териала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	
	Подготовка к лабораторным работам	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы.	49
	Подготовка к экзамену	Изучение (повторение) лекционного материала и вопросов вынесенных на самостоятельное изучение.	4
	ИТОГО		130

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, обучающемуся необходимо приобрести практические навыки, связанные с расчетом работы погрузочно-разгрузочных механизмов.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

Изучение дисциплины осуществляется на лекциях, практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Лекционные занятия проводятся в составе курса, практические занятия проводятся в составе группы.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.4 Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, ресурсов Интернета и на материалы практических занятий.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1. Основная литература:

6.1.1. Войтенков, С. С. Грузоведение : учебник / С. С. Войтенков, Т. В. Самусова, Е. Е. Витвицкий; под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Е. Е. Витвицкого. - Омск : СибАДИ, 2014.- 196 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=25491718>

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1 Григоров П.П. Грузоведение и грузовые перевозки : методические указания [Электронный ресурс] / Соколов В.Д., Григоров П.П. - Кинель : РИО СамГАУ, 2019 .- 46 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/690684>

6.2.2 Корчагин, В.А. Грузоведение на автомобильном транспорте. Часть 1 [Электронный ресурс] / Д.И.Ушаков, В.А. Корчагин - Липецк : ЛГТУ, 2011 .- 80 с. - Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/241497>

6.2.3 Корчагин, В.А. Грузоведение на автомобильном транспорте. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.И. Ушаков, В.А. Корчагин .- Липецк : ЛГТУ, 2014 .- 56 с. : ил. - ISBN 978-5-88247-662-4 .- ISBN 978-5-88247-531-3 .- Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/336161>

6.2.4 Морозова, В.С. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.С.Морозова, В.Л. Поляцко. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010 - 96 с. - Режим доступа <http://www.lib.susu.ac.ru3>.

6.3 Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EХТ;
7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. <https://rucont.ru> - Национальный цифровой ресурс «Руконт».

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3119 . <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран с электроприводом, микшер Mackie, усилитель).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3106. (Лаборатория двигателей внутреннего сгорания). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы стулья, лавки, парты учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер, экран).
3	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке и защите доклада. Текущему контролю подлежат посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Темы практических занятий

1. Составление транспортной характеристики грузов
2. Составление маркировки грузов
3. Пакетирование грузов (выбор средств пакетирования, способов укладки грузов, средств их крепления)
4. Определение сил, действующих на груз при движении транспортного средств

Критерии и шкала оценки при защите индивидуальных творческих заданий:

- **оценка «зачтено»** выставляется студентам, если они свободно владеют методами организации приема-передачи грузов и их транспортирования, умеют определять параметры транспортных и погрузо-разгрузочных средств;

- **оценка «не зачтено»** выставляется студентам, если они не владеют или путаются в методах определения параметров транспортных и погрузо-разгрузочных средств, организации приема-передачи грузов и их транспортирования, получили по результатам экспериментов или расчетов недостоверные результаты, при беседе не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам.

Перечень вопросов к зачету

1. Классификация грузов перевозимых автомобильным транспортом.
2. Факторы, определяющие свойства и качества грузов. Маркировка грузов.
3. Биохимические процессы в грузах.
4. Определение качества грузов.
5. Физические свойства грузов.
6. Химические свойства грузов.
7. Реакция на изменение температур.
8. Характеристика опасности.
9. Объемно – массовые характеристики грузов.
10. Грузовместимость и грузоподъемность подвижного состава.
11. Использование грузоподъемности подвижного состава при перевозке тарно-штучных грузов.
12. Использование грузоподъемности подвижного состава при перевозке навалочных грузов.

13. Назначение и классификация тары.
14. Многооборотная транспортная тара и ее эффективность.
15. Упаковочные материалы (изолирующие, поглощающие, амортизационные). Предназначение. Сферы применения.
16. Основные направления улучшения использования транспортной тары и тарных материалов.
17. Сущность пакетной системы транспортирования тарно-штучной продукции.
18. Пакеты. Основные параметры, размеры, маркировка.
19. Технические средства и способы пакетирования грузов.
20. Поддоны плоские. Основные параметры, размеры, маркировка.
21. Поддоны ящичные. Основные параметры, размеры, маркировка.
22. Поддоны стоечные. Основные параметры, размеры, маркировка.
23. Правила перевозки грузов пакетами.
24. Расчет количества поддонов, необходимых для обеспечения равночисленного обмена работы складов. (Поддоны используются только в пределах склада).
25. Расчет количества поддонов, необходимых для обеспечения равночисленного обмена работы складов. (Грузы могут поступать на склад готовыми пакетами либо формироваться в пакеты на поддоны при выгрузке).
26. Универсальные контейнеры. Типы. Параметры. Сферы применения.
27. Специализированные контейнеры. Типы. Параметры. Сферы применения.
28. Правила перевозок грузов в контейнерах.
29. Классификация материальных складов.
30. Требования к складским зданиям и сооружениям.
31. Определение погрузочно-разгрузочного фронта. Схемы расстановки автомобилей на постах.
32. Определение пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов.
33. Расчет емкости и площадей складов методом удельных нагрузок.
34. Расчет емкости и площадей складов методом элементарных площадок.
35. Технология работы контейнерных пунктов (площадок). Показать схемой.
36. Структура контейнерной транспортной системы страны.
37. Планировка контейнерного пункта. Технология работы контейнерных пунктов (терминалов). Показать схемой.
38. Оборудование контейнерных пунктов.
39. Размещение и крепление грузов в автотранспортных средствах при перевозках.
40. Характеристика твердых видов топлива.
41. Транспортные характеристики ископаемых углей и их влияние на организацию перевозок.
42. Транспортные характеристики кокса и их влияние на организацию перевозок.

43. Транспортные характеристики горючих сланцев и торфа и их влияние на организацию перевозок.

44. Дрова. Древесный уголь. Топливные брикеты и пылевидное топливо. Транспортные характеристики и их влияние на организацию перевозок.

45. Транспортные характеристики товарных нефтепродуктов и их влияние на организацию перевозок.

46. Классификация и транспортные характеристики руд и рудных концентратов и влияние на организацию перевозок.

47. Транспортные характеристики химических и минеральных удобрений и их влияние на организацию перевозок.

48. Транспортные характеристики лесоматериалов и пиломатериалов и влияние на организацию перевозок.

49. Транспортные характеристики химико-фармацевтических грузов и парфюмерных изделий и их влияние на организацию перевозок.

50. Транспортные характеристики продукции металлургической и машиностроительной промышленности и их влияние на организацию перевозок.

51. Транспортные характеристики зерна, зернопродуктов и продуктов их переработки и их влияние на организацию перевозок.

52. Крупногабаритные и тяжеловесные грузы. Определение. Нормативная база. Транспортные характеристики КТГ.

53. Опасные грузы. Документы, регламентирующие перевозки опасных грузов. Классификация опасных грузов.

54. Опасные грузы. Система информации об опасности. Требования к транспортным средствам и погрузочно-разгрузочным машинам, при перевозке опасных грузов.

55. Опасные грузы. Классификация опасных грузов. Требования к таре и упаковке при перевозке опасных грузов.

56. Организационные меры борьбы с потерями и утратой грузов.

57. Обеспечение сохранности наливных грузов.

58. Обеспечение сохранности штучных грузов.

59. Обеспечение сохранности зерновых грузов.

60. Обеспечение сохранности строительных растворов и вяжущих материалов.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
------------------	----------

«зачтено»	Вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами. При ответе студент продемонстрировал владение основными терминами, знание основной и дополнительной литературы, также правильно ответил на уточняющие и дополнительные вопросы. Допускаются незначительные ошибки.
«не зачтено»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Грузоведение» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (решение задач на практических занятиях, ответы на контрольные вопросы);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Грузоведение» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета устный – по билетам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в конце практического занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

канд. техн. наук, доцент кафедры «Тракторы и автомобили»

Черников О.Н.


_____ подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили»
« 15 » март 20 22 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доцент О.С. Володько


_____ подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

канд. техн. наук, доцент А.П. Быченин


_____ подпись

Руководитель ОПОП ВО

канд. техн. наук, доцент И.Н. Гужин


_____ подпись

И.о. начальника УМУ

М.В.Борисова


_____ подпись