МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)

(Полное и сокращённое название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ Тумасов А.В.

подпись

ФИО

3 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.9 «Основы художественного конструирования»

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки : 23.03.02«Наземные транспортно-технологические комплексы»
Направленность: Автомобили и тракторы

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра Автомобили и тракторы

Кафедра-разработчик Автомобили и тракторы

Объем дисциплины 108 часов (3 ЗЕТ).

Промежуточная аттестация **зачет**

Разработчик: Песков В.И., к.т.н., доцент

Нижегород
2021 г.

Рецензент: Вахидов У.Ш., д.т.н., профессор

«15» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», утверждённого приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 7 августа 2020 года № 915 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 10.06.2021г № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 03.06.2021 № 3/1
Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Тумасов А.В. _____

(подпись)

Программа рекомендована к утверждению учёным советом института ИТС, Протокол от 08.06.2021 № 08/1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ _____ № 23.03.02-а-57
Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ _____

(подпись)

Н.И. Кабанина

1. Оглавление	
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Цель освоения дисциплины:	4
1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	10
4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ	111
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	155
5.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	155
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	188
6.1. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА	188
6.2. СПРАВОЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА	Ошибка! Закладка не определена.
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ЖУРНАЛОВ ПО ПРОФИЛЮ ДИСЦИПЛИНЫ:	199
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	199
7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ	199
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	20
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
10.1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
10.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА	222
10.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ НА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ	222
10.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ	233
11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	233
11.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ	233
11.1.1. Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета	233

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов представления и первичных навыков в художественном конструировании транспортной техники и, прежде всего, в дизайне автомобилей.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение истории развития дизайна автомобильной техники;
- изучение основных методов художественного конструирования автомобилей: выбор компоновки, обоснование композиции формы, учет требований аэродинамики и эргономики;
- освоение базовых приемов построения изображения в линейной перспективе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Основы художественного конструирования» включена в перечень обязательных дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений), определяющий направленность ОП Б1.В.ОД.9. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на дисциплинах в объеме программы специалитета. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Математика», «Физика», «Теоретическая механика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Введение в компьютерные технологии».

Дисциплина «Основы художественного конструирования» является важной для изучения следующих дисциплин: «Конструкции автомобилей и тракторов», «Эксплуатация автомобилей и тракторов», «Основы компьютерных технологий в автомобиле- и тракторостроении», «Проектирование автомобилей и тракторов», «Основы проектирования кузовов», «Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов».

Рабочая программа дисциплины «Основы художественного конструирования» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинами

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основы компьютерных технологий в автомобиле- и тракторостроении ПК-3							X		
Конструкции автомобилей и тракторов ПК-2						X			
Теория автомобилей и тракторов ПК-2							X	X	
Испытания автомобилей и тракторов ПК-2,3								X	
Эксплуатация автомобилей и тракторов ПК-3								X	
Электрооборудование авто-								X	

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
мобилей и тракторов ПК-3									
Строительная механика автомобиля ПК-2								X	
Автоматические системы автомобилей и тракторов ПК-2,3								X	X
Проектирование автомобилей и тракторов ПК-2,3								X	X
Специальные главы теории автомобиля и трактора ПК-2									X
Ремонт и утилизация автомобилей и тракторов ПК-2									X
Основы проектирования кузовов ПК-2,3									X
Основы проектирования вездеходных машин ПК-2,3									X
Основы проектирования и особенности конструкции боевых бронированных колесных машин ПК-2,3									X
Техническое регулирование в автомобиле- и тракторостроении ПК-2,3									X
Система менеджмента качества на предприятиях Военно-промышленной компании (ВПК) ПК-2,3									X
Технологическая практика ПК-2				X					
Технологическая (производственно-технологическая) практика ПК-2						X			
Конструкторская практика ПК-2								X	
Преддипломная практика ПК-2,3									X
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР ПК-2,3									X

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-1. Способен самостоятельно и в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ИПК-1.1. Изучил историю развития художественного конструирования транспортно-технологических машин и современные тенденции их формообразования и компоновки ИПК-1.2. Изучил основные конструкции несущих систем автомобилей и транспортно-технологических машин, знакомится с методами расчета их на прочность ИПК-1.3. Познакомился с основами композиции формы транспортно-технологических машин, изучил законы аэродинамики в применении к форме автомобиля ИПК-1.4. Познакомился с требованиями эргономики к рабочему месту водителя, требованиями активной и пассивной безопасности, роли цвета в композиции автомобиля, современной методики его дизайна	Знать: - компоновку и конструкцию существующих и перспективных образцов наземных транспортно-технологических машин; - требования эргономики к рабочему месту водителя, требования аэродинамики к форме автомобиля, требования активной и пассивной безопасности; - о роли цвета в композиции транспортных и транспортно-технологических машин, современные методики дизайна этих машин	Уметь: - обоснованно разрабатывать компоновочную схему машины, выбирать конструкцию её несущей системы (в частности, конструкцию несущего кузова легкового автомобиля и автобуса); - решать проблему обеспечения пассивной безопасности для водителя и пассажиров транспортного средства; - применять компьютерное моделирование при разработке формы транспортных и транспортно-технологических машин	Владеть: - навыками изображения внешнего вида и салона наземных транспортных и транспортно-технологических машин с использованием законов линейной перспективы; - методами по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, в том числе при их тюнинговой доработке	Контрольные работы по материалам лекций, лабораторных и практических занятий (16 вопросов и пробных рисунков)	Зачет (92 вопроса)

--	--	--	--	--	--	--

Трудовая функция: В/01.6 Проведение поисковых исследований по созданию перспективных АТС и их компонентов.

Квалификационные требования к ТФ:

Трудовые действия:

- Анализ технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты
- Анализ лучших практик в области создания перспективных АТС и их компонентов
- Формирование отчета по результатам поисковых исследований

Трудовые умения:

- Анализировать влияние изменений конструкции на выходные характеристики АТС и их компонентов
- Производить предварительную оценку технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты
- Проводить патентный поиск
- Анализировать результаты проведенных маркетинговых исследований в области автомобилестроения

Трудовые знания:

- Правила подготовки материалов для патентования
- Методы проведения поисковых исследований АТС и их компонентов
- Лучшие практики в области разработки АТС и их компонентов
- Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
- Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно- технической информации и справочно-информационными изданиями

Трудовая функция: В/03.6 Разработка материалов (разделов) для технико-экономических обоснований выбора вариантов конструкции АТС и их компонентов

Квалификационные требования к ТФ:

Трудовые действия:

- Анализ условий эксплуатации проектируемых конструкций АТС и их компонентов
- Проведение сравнительного анализа технических характеристик аналогов АТС и их компонентов
- Подготовка исходных данных для проведения технико-экономического обоснования выбора вариантов конструкций АТС и их компонентов

Трудовые умения:

- Систематизировать инженерные данные с учетом технических требований к АТС и их компонентам
- Производить предварительную оценку технико-экономических показателей на проектируемые АТС и их компоненты
- Анализировать технологические возможности организации при разработке АТС и их компонентов

Трудовые знания:

- Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями
- Особенности производственных технологий организации
- Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
- Техничко-экономические показатели проектирования аналогов АТС и их компонентов.

Трудовая функция: В /06.6 Разработка конструкций АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности АТС.

Трудовые действия:

- Анализ конструкций на соответствие требованиям национальных стандартов и международных правил
- Анализ типовых конструкций АТС и их компонентов и конструктивных решений
- Анализ влияния технологических особенностей изготовления на технические характеристики АТС и их компонентов
- Построение и расчеты кинематических схем пространственных конструкций АТС и их компонентов
- Разработка конструкций АТС и их компонентов с учетом имеющейся в организации технологии изготовления и сборки
- Разработка конструкторской документации на компоненты АТС с учетом требований к взаимозаменяемости

Трудовые умения:

- Читать проектную и конструкторскую документацию

- Анализировать влияние изменения технологии на конструкции и характеристики АТС и их компонентов
- Обосновывать необходимость изменений в конструкции АТС и их компонентов в картах контроля на технологичность, картах разрешений по отступлениям от конструкторской документации и извещениях на разработку конструкторской документации
- Применять систему предельных отклонений размеров и форм с учетом методов статистического анализа
- Применять справочные материалы и сортаменты по конструкционным материалам, стандартизованным и покупным изделиям, смазкам, топливам, рабочим жидкостям
- Работать с автоматизированными системами управления инженерными данными
- Выполнять требования Единой системы конструкторской документации

Трудовые знания:

- Особенности производственных технологий организации
- Условия эксплуатации проектируемых АТС и их компонентов
- Конструктивные особенности АТС и их компонентов
- Требования метрологии
- Основы взаимозаменяемости компонентов АТС
- Системы управления инженерными данными
- Требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов
- Корпоративный регламент/стандарт пользования источниками научно-технической информации и справочно-информационными изданиями

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. 108 часа, распределение часов по видам работ по семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Для студентов очного обучения

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		№ сем6	№ сем7
Формат изучения дисциплины	Очный		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	-
1. Контактная работа:	55	55	-
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	51	51	-
занятия лекционного типа (Л)	17	17	-
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)	17	17	-
лабораторные работы (ЛР)	17	17	-
1.2. Внеаудиторная, в том числе	4	4	-
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	-	-	-
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4	-
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	-	-	-
2. Самостоятельная работа (СРС)	53	53	-
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	23	23	-
контрольная работа			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	-	-	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	20	20	-
Подготовка к зачету (контроль)	10	10	-

4.2.Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения:код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
6-й семестр									
ПК-1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4	Введение								
	Раздел 1.Краткая история дизайна								
	Тема 1.1. История мирового и отечественного дизайна, ведущие мировые дизайнеры	0,5	-	-	1	подготовка к лекциям[6.1.1], [6.1.2], [6.1.3]	Презентация		
	Раздел 2.Особенности автомобильного дизайна								
	Тема 2.1. Основные факторы дизайна применительно к автомобилю	0,5	-	-	1	подготовка к лекциям[6.1.1], [6.1.2]			
	Раздел 3.Компоновка автомобиля								
	Тема 3.1. Компоновка легкового автомобиля	1	-	1	2	подготовка к лекциям и практическим работам [6.1.1, [6.1.2],[6.1.3], [6.2.1]	Презентация		
Тема 3.2. Компоновка грузового автомобиля, компоновка автобусов и планировка их салонов	1	-	0,5	2	подготовка к лекциям и практическим работам[6.1.1],	Презентация			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
						[6.1.2]			
	Раздел 4. Конструкция кузовов и кабин								
	Тема 4.1. Типы кузовов легковых автомобилей	0,5	-	1	2	подготовка к лекциям [6.1.1]	Презентация		
	Тема 4.2. Нагрузки и деформации кузова легкового автомобиля	1	-	1	2	подготовка к лекциям и практическим работам [6.1.1], [6.1.3]	Презентация		
	Тема 4.3. Особенности конструкций кабин грузовых автомобилей	0,5	-	1	1	подготовка к практич. работам [6.1.1], [6.1.3]			
	Тема 4.4. Конструкция несущего кузова автобуса	0,5	-	1	1	подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.3]	Презентация		
	Раздел 5. Основы композиции формы автомобиля								
	Тема 5.1. История развития формы легкового автомобиля	0,5	-	1	2	подготовка к лекциям и практическим работам [6.1.1], [6.1.3]	Презентация		
	Тема 5.2. Структура теории композиции в технике	0,5	-	1	2	подготовка к лекциям [6.1.1]	Презентация		
	Тема 5.3. Закономерности и средства композиции применительно к форме автомобиля	1	2	1	4	подготовка к лекциям и лабораторным работам [6.1.1], [6.1.3]	Презентация		
	Раздел 6. Законы аэродинамики и форма автомобиля								
	Тема 6.1. Совершенствование аэродинамики легкового автомобиля	1	2	1	2	подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.3], [6.2.2]	Презентация		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
	Тема 6.2. Аэродинамика в приложении к форме грузового автомобиля и автобуса	0,5	1	1	2	подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.3], [6.2.1]	Презентация		
	Тема 6.3. Влияние формы кузова на аэродинамическую устойчивость	0,5	-	-	1	подготовка к лекциям [6.1.1]	Презентация		
	Раздел 7. Эргономика в автомобиле								
	Тема 7.1. Антропометрические характеристики человека	0,5	1	1	1	подготовка к лекциям и лабораторным работам [6.1.1], [6.1.3], [6.1.4]	Презентация		
	Тема 7.2. Посадка водителя и конструкция сидений	0,5		1	1	подготовка к лекциям и лабораторным работам [6.1.5], [6.2.1]	Презентация		
	Тема 7.3. Обзорность с места водителя	0,5	2	1	2	подготовка к лекциям и лабораторным работам [6.1.5], [6.2.2]	Презентация		
	Тема 7.4. Органы управления автомобилем, панель приборов и приборный щиток	0,5	2	1	2	подготовка к лекциям и лабораторным работам [6.1.1], [6.1.3], [6.1.5]	Презентация		
	Тема 7.5. Микроклимат в салоне	0,5	-	-	1	подготовка к лекциям [6.1.5]	Презентация		
	Раздел 8, тема 8.1. Цвет и его роль в композиции автомобиля								
	0,5	1	1	1		подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.3], [6.1.4]			

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия					
	Раздел 9. Методика дизайна легкового автомобиля								
	Тема 9.1. Этап эскизного проектирования	0,5	2	2	2	подготовка к лекциям [6.1.1]			
	Тема 9.2. Этап разработки макета внешних формавтомобиля в натуральную величину	1	-	-	2	подготовка к лекциям и практическим работам [6.1.1], [6.1.5]			
	Тема 9.3. Этап разработки поверхностей кузова и создания кузовных мастер-моделей	1	-	-	2	подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.3], [6.1.5]			
	Тема 9.4. Новые прогрессивные технологии в дизайне автомобиля	0,5	-	-	1	подготовка к лекциям [6.1.5], [6.2.2]			
	Раздел 10, тема 10.1. Учет требований активной и пассивной безопасности 0,5 - - 1					подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.3], [6.1.5]			
	Раздел 11. Техника рисунка применительно к дизайну автомобиля								
	Тема 11.1. Закон построения изображения автомобиля в линейной перспективе и светотеневая проработка рисунка	1	4	2	2	подготовка к лекциям, лабораторным и практическим работам [6.1.1], [6.1.5]			
	Подготовка к зачету (контроль)				10				
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	17	17	53				
	ИТОГО по дисциплине	17	17	17	53				

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

5.1.1. Для данной дисциплины оценочные средства имеют комплексный характер, они включают задание по материалам лекций, домашние задания, практические работы. Текущий контроль осуществляется путем собеседования со студентами по темам лекций, проведения аудиторных контрольных работ.

Образец вопросов для текущего контроля

1. Этапы истории мирового и отечественного дизайна.
2. Основные факторы дизайна применительно к автомобилю.
3. Варианты компоновок легковых автомобилей.
4. Компоновка грузового автомобиля, компоновка автобусов и планировка их салонов.
5. Типы кузовов легковых автомобилей.
6. Нагрузки и деформации кузова легкового автомобиля.
7. Конструкция несущего кузова автобуса.
8. История развития формы легкового автомобиля.
9. Закономерности и средства композиции применительно к форме автомобиля.
10. Совершенствование аэродинамики легкового автомобиля.
11. Аэродинамика в приложении к форме грузового автомобиля и автобуса.
12. Посадка водителя и обзорность с места водителя.
13. Органы управления автомобилем, панель приборов и приборный щиток.
14. Цвет и его роль в композиции автомобиля.
15. Этап разработки макета внешнего формавтомобиля в натуральную величину.
16. Учет требований активной и пассивной безопасности.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 5. При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения лабораторных работ

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
$40 < R \leq 50$	Отлично	зачет
$30 < R \leq 40$	Хорошо	
$20 < R \leq 30$	Удовлетворительно	
$0 < R \leq 20$	Неудовлетворительно	незачет

5.1.2 При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», либо «зачет», «незачет».

Образец вопросов для промежуточного контроля

1. Ведущие автомобильные дизайнеры в мировом автомобилестроении.
2. Социальный, технический, экономический, эргономический и эстетический факторы применительно к дизайну автомобиля.
3. Основные компоновочные схемы легковых автомобилей.
4. Компоновки грузовых автомобилей.

5. Основные нагрузки и деформации кузова легкового автомобиля.
6. Развитие формы легкового автомобиля.
7. Средства композиции применительно к созданию внешнего вида автомобиля.
8. Законы аэродинамики и форма легкового автомобиля.
9. Особенности аэродинамики в приложении к формообразующим линиям грузового автомобиля и автобуса.
10. Посадка водителя и обзорность с места водителя, разработка органов управления автомобилем, панели приборов и приборного щитка.
11. Обоснованное использование цвета в композиции автомобиля.
12. Разработка макета внешних форм автомобиля в натуральную величину.

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от тах рейтинговой оценки контроля
ПК-1. Способен самостоятельно и в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ИПК-1.1. Изучил историю развития художественного конструирования транспортно-технологических машин и современные тенденции их формообразования и компоновки ИПК-1.2. Изучил основные конструкции несущих систем автомобилей и транспортно-технологических машин, знакомится с методами расчета их на прочность ИПК-1.3. Познакомился с основами композиции формы транспортно-технологических машин, изучил законы аэродинамики в применении к форме автомобиля ИПК-1.4. Познакомился с требованиями эргономики к рабочему месту водителя, требованиями активной и пассивной безопасности, роли цвета в композиции автомобиля, современной методики его дизайна	Изложение учебного материала бессистемное, неполное. Непонимание принципов работы агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин препятствует усвоению последующего материала. Незнание методики дизайна транспортной техники не позволяет обоснованно разрабатывать новые конструкции.	Фрагментарные, поверхностные знания по структуре и взаимодействию узлов, агрегатов и систем транспортных и транспортно-технологических машин. Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; иногда допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при направляющих вопросах преподавателя.

Таблица 7. Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература

- 6.1.1. **Песков В.И.** Основы эргономики и дизайна автомобиля: Учеб. пособие / В.И.Песков; Нижегород.гос.техн.ун-т.Н.Новгород, 2004. 225 с. ISBN 5-93272-232-0
- 6.1.2. **Песков В.И.** Автомобильный дизайн : Учеб. пособие / В.И. Песков; Нижегород.гос.техн.ун-т.Н.Новгород, 2012. 128 с. ISBN 5-93272-988-5
- 6.1.3. **Песков В.И.** Основы художественного конструирования автомобиля: Учеб. пособие / В.И. Песков; Кафедра «А и Т» Нижегород.гос.техн.ун-т.Н.Новгород, 2021. 288 с.
- 6.1.4. **Песков В.И.** Автомобильный тюнинг : Учеб. пособие / В.И. Песков; Нижегород.гос.техн.ун-т.Н.Новгород, 2016. 176 с. ISBN 978-5-502-00758-0
- 6.1.5. **Исаев Е. У., Карпов В. М., Кисуленко Б.В., Ковтун В.В., Кравец В.Н., Соломатин Н.С.** Проектирование автомобиля: Учеб. пособие. – Тольятти: ТГУ, 2011. – 318 с.

6.2. Справочно-библиографическая литература.

- 6.2.1. Долматовский Ю.А. Основы конструирования автомобильных кузовов (2-е изд.) / Ю.А. Долматовский . – М.: Машгиз. 1062. – 319 с.

6.2.2. Основы эргономики и дизайна автомобиля и трактора: учеб.пособ. /под ред. С.М. Карунина. – М.: Машиностроение, 2005. – 290 с.

6.3.Перечень журналов по профилю дисциплины:

6.3.1. Научно-технический журнал «Автомобильная промышленность»
https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7656

6.3.2. Научно-технический журнал «Журнал автомобильных инженеров»
<http://www.aae-press.ru/arc.htm>

6.3.3. Научно-технический журнал «Тракторы и сельхозмашины».

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень информационных справочных систем

Таблица 8. Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

7.1.Перечень лицензионного программного обеспечения для решения задач проектирования и выполнения инженерных расчетов

Таблица 9. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Autodesk Inventor	
MSC.ADAMS	
MATLAB	

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице 10 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

Таблица 10 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОС-СТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
3	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
4	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
5	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 11 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.ntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 11 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

В таблице 12 перечислены учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 12 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для проведения учебных занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ауд. 1127.2 Учебная аудитория кафедры «Автомобили и тракторы»	Комплект плакатов и чертежей	
2	Ауд. 1119 Лаборатория «Конструкции автомобиля»	Стенды узлов, агрегатов и систем автомобилей	
3	Ауд. 1127.5 Дополнительная аудитория для лекционного цикла с использованием демонстрационного проектора	<ul style="list-style-type: none"> • Проектор Acer – 1шт; • Ноутбук Lenovo на базе Intel I5, 8 Гб ОЗУ, подключен к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 8.1

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа: аудиторная, внеаудиторная.

При преподавании дисциплины «Основы художественного конструирования» используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса сопровождается компьютерными презентациями, в которых наглядно преподносятся материал различных разделов курса и что дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

На лекциях, лабораторных занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется лично-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на лабораторных занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч студентами, так и современных информационных технологий: чат, электронная почта, Skype, Zoom.

Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по мате-

риалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с учетом текущей успеваемости.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

10.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4.) . Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 12). В аудиториях имеются учебные стенды и плакаты для изучения особенностей конструкции узлов, агрегатов и деталей автомобиля.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится **комплексная оценка знаний**, включающая

- проведение регулярных опросов студентов;
- проведение конкурсов студенческих рисунков;
- зачет.

11.1.1. Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета

Вопросы к промежуточной аттестации:

1. История мирового и отечественного дизайна.
2. Ведущие дизайнеры в мировом автомобилестроении.
3. Социальный, технический и экономический факторы дизайна применительно к автомобилю.
4. Эргономический, эстетический и экологический факторы дизайна применительно к автомобилю.
5. Наиболее распространенные варианты компоновок легковых автомобилей.
6. Эксклюзивные компоновки легковых автомобилей.
7. Компоновки грузовых автомобилей.
8. Компоновки автобусов и планировка их салонов.
9. Типы кузовов легковых автомобилей.
10. Нагрузки и деформации кузова легкового автомобиля в эксплуатации.
11. Особенности конструкций кабин грузовых автомобилей.
12. Варианты конструкций несущего кузова автобуса.

13. Основные этапы истории развития формы легкового автомобиля.
14. Структура теории композиции в технике.
15. Законы зрения и информативность формы, пропорции формы автомобиля.
16. Масштабность формы конструкции.
17. Статика и динамика формы автомобиля.
18. Композиционное единство элементов формы.
19. Ритм и его использование в композиции формы автомобиля.
20. Нюансы композиции формы автомобиля.
21. Влияние законов аэродинамики на форму автомобиля.
22. Пути совершенствования аэродинамики легкового автомобиля.
23. Совершенствование аэродинамики грузовика.
24. Направления совершенствования аэродинамики автобуса.
25. Влияние формы кузова на аэродинамическую устойчивость автомобиля.
26. Эргономика в автомобиле.
27. Антропометрические характеристики человека.
28. Посадка водителя транспортного средства.
29. Конструкция сидений транспортного средства.
30. Обеспечение хорошей обзорности с места водителя.
31. Проектирование органов управления машиной.
32. Композиция панели приборов транспортного средства.
33. Организация требуемого микроклимата в салоне транспортного средства.
34. Роль цветового решения в композиции автомобиля.
35. Этап эскизного проектирования в дизайне автомобиля.
36. Этап разработки макета внешних форм машины в натуральную величину.
37. Этап разработки поверхностей кузова и создания кузовных мастер-моделей.
38. Новые прогрессивные технологии в дизайне автомобилей.
39. Учет требований активной и пассивной безопасности транспортного средства.
40. Основные законы построения изображения в линейной перспективе.
41. Построение в линейной перспективе изображения автомобиля.
- 42.. Светотеневая проработка рисунка.

11.1.2 Защита курсовой работы – курсовая работа учебным планом не предусмотрена

РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ХУДОЖЕСТВЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ»
ОП ВО по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», направленность «Автомобили и тракторы»
(квалификация выпускника – бакалавр)

Кузьминым Н.А., заведующим кафедрой «Автомобильный транспорт», д.т.н., профессором (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы художественного конструирования» ОП ВО по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», направленность «Автомобили и тракторы» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева», на кафедре «Автомобили и тракторы» (разработчик – Песков В.И., доцент, к.т.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОСВО направления 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы художественного конструирования» закреплена компетенция. Дисциплина и представленная Программа способны реализовать её в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины «Конструирование и расчет автомобиля» составляет 3 зачётных единицы (108 часов). Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Основы художественного конструирования» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учеб-

ной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Программа дисциплины «Основы художественного конструирования» предполагает проведение занятий в интерактивной форме.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и участие в тестировании, работа над домашним заданием и аудиторными заданиями), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Нормы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источников, дополнительной литературой – 2 наименования, периодическими изданиями – 3 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы художественного конструирования» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы художественного конструирования».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Основы художественного конструирования» ОПОП ВО по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», направленность «Автомобили и тракторы» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Песковым В.И., доцентом, к.т.н., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.