

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)



«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель УМС,
проректор по учебной работе

Е.Г.Ивашкин

04 2015 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

код и полное наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки

«Автомобили и тракторы»

полное наименование профиля подготовки (специализации)

Уровень высшего образования

Бакалавр

бакалавр, магистр, специалист

Институт

Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)

сокращенное и полное наименование института

Выпускающая кафедра

«АиТ» - «Автомобили и тракторы»

сокращенное и полное наименование кафедры

Нижний Новгород
2015

БАКАЛАВР

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

профиль Автомобили и тракторы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (квалификация (степень) «бакалавр»),

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2015 № 36535.

Рассмотрена на заседании каф. «Автомобили и тракторы» «17» апреля 2015г. протокол № 3/1


утверждена ученым советом НГТУ «21» апреля 2015г. , протокол №11

Руководитель ОПОП зав.кафедрой «Автомобили и тракторы»



Орлов Л.Н.

Зав.кафедрой «Автомобили и тракторы»



Орлов Л.Н.

Директор образовательно-научного института транспортных систем (ИТС)



Грошев А.М.

Начальник УМУ



Ермакова Т.И.

Представители работодателей:

Группа ГАЗ, Директор по планированию продукта ООО «ОИЦ»



Филимонов О.В



ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Общие положения	4
1.1.	Цель образовательной программы, срок освоения, трудоемкость	4
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата	4
1.3.	Входные требования к уровню подготовки поступающих на данную программу подготовки	4
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП	4
2.1.	Квалификация, присваиваемая выпускникам	4
2.2.	Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники	4
2.3.	Направленность образовательной программы	5
2.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
3.	Компетенции выпускника, формируемые ОПОП (таблицы 2)	6
	Компетенции выпускника, формируемые ОПОП (таблицы 3)	11
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	21
4.1.	Календарный учебный график	21
4.2.	Учебный план	21
4.3.	Рабочие программы дисциплин	21
4.4.	Программы учебных и производственных практик	22
5.	Ресурсное обеспечение о ОПОП	22
5.1.	Кадровое обеспечение.	22
5.2.	Материально-техническое обеспечение.	22
5.3.	Информационно-библиотечное обеспечение.	26
6.	Характеристики среды НГТУ, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций выпускников	27
6.1.	Характеристика воспитательной работы.	27
6.2.	Характеристика обеспечения социально-бытовых условий.	28
7.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения знаний обучающимися	30
7.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (в том числе для практики).	30
7.2.	Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации: Государственного междисциплинарного экзамена (при наличии) и защиты выпускной квалификационной работы.	31
8.	Взаимодействие с работодателями для реализации профессиональных видов деятельности.	32
9.	Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся (по необходимости).	33
10.	Рецензии на ОПОП	34

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель основной профессиональной образовательной программы высшего образования (в дальнейшем ОПОП)

Целью ОПОП является удовлетворение потребностей общества и государства в специалистах, владеющих современными технологиями, умеющими применять на практике полученные знания и способных составить конкуренцию в области профессиональной деятельности:

- формирование общекультурных (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Нормативный срок освоения ОПОП по очной форме обучения составляет 4 года. Трудоемкость ОПОП составляет 240 зачетных единиц и плюс 5 зачетных единиц факультатива.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2015 № 36535;

- Приказ от 06.03.2015 года № 162 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень бакалавриата)»;

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ;

- Устав НГТУ;

- Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования НГТУ.

1.3. Входные требования к уровню подготовки поступающих на данную программу подготовки

Для поступления в бакалавриат абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, высшем или среднем профессиональном образовании. Зачисление производится согласно Правилам приема в НГТУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Бакалавр техники и технологии по направлению «Наземные транспортно-технологические комплексы»

2.2. Область, объекты и виды профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники

Область профессиональной деятельности бакалавра:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное и специальное машиностроение; эксплуатация техники; высшее и среднее профессиональное образование.

Объекты профессиональной деятельности:

- автомобили; тракторы; мотоциклы;

- автомобильные и тракторные прицепы;

- наземные транспортно-технологические машины с комбинированными энергетическими установками; многоцелевые колесные;

- транспортные комплексы ракетной техники;

- нормативно-техническая документация; системы стандартизации; методы и средства испытаний и контроля качества изделий.

Виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская (основная);

- проектно-конструкторская;

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

в научно-исследовательской деятельности:

1. участие в составе коллектива исполнителей 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;
2. осуществление информационного поиска по отдельным агрегатам и системам объектов исследования;
3. участие в составе коллектива исполнителей в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов.

в проектно-конструкторской деятельности:

1. участие в составе коллектива исполнителей в планировании проектных и конструкторско-технологических работ;
2. участие в составе коллектива исполнителей в разработке конструкторско-технической документации

новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов;

3. участие в составе коллектива исполнителей в разработке технических условий на проектирование и технических описаний наземных транспортно-технологических машин;

2.3. Направленность образовательной программы

Направленность ОПОП определяется профилем «Автомобили и тракторы». Профильность программы направлена на решение профильных задач, связанных с участием в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований с разработкой конструкторско-технической документации транспортно-технологических машин и комплексов в соответствии с объектами профильной деятельности, с участием в выполнении технической документации для производства и разработки организационных мероприятий.

Специфика профессиональной деятельности бакалавра с учетом профиля «Автомобили и тракторы» ориентирует обучающихся на конкретные области знания и виды деятельности и определяет трудоустройство.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Задачами подготовки по программе является освоение ОПОП бакалавриата, предусматривающее изучение следующих учебных блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», относящиеся к
 - базовой части;
 - вариативной части.
- Блок 2 «Практики (учебная, производственная), в том числе преддипломная»
 - вариативная часть
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», относящаяся к базовой части.

Первый учебный блок имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для каждого вида деятельности по данному направлению и профилю «Автомобили и тракторы» подготовки высшего образования на основе соответствующих ФГОС ВО, ОПОП и дополняются с учетом традиций НГТУ и потребностей заинтересованных работодателей (табл. 1).

Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности-Таблица 1

Виды профессиональной деятельности (ВПД)	Профессиональные задачи (из ФГОС)	Профессиональные компетенции (ПК) и профессионально-специализированные компетенции (ПСК)
ВПД. 1 Научно-исследовательская	способен 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	ПК-1
	способен осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	ПК-2
	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов	ПК-3
ВПД.2 Проектно-конструкторская	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	ПК-4
	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	ПК-5

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ ОПОП

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению 23.03.02 **Наземные транспортно-технологические комплексы** и профилю подготовки «**Автомобили и тракторы**», а также в соответствии с целями и задачами данной ОПОП.

Результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью и готовностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения данной ОПОП выпускник должен приобрести компетенции, перечисленные в таблице 2.

Перечень компетенций, необходимых для освоения при реализации ОПОП - Таблица 2

Коды компетенции по ФГОС	Описание компетенции	Планируемые результаты обучения
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать основы философских знаний; Уметь их использовать для формирования мировоззренческой позиции; Владеть культурой мышления с позиции философских знаний.

ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать основные этапы и закономерности исторического развития общества; Уметь использовать эти знания для формирования гражданской позиции; Владеть способами внедрения полученных знаний в процесс проектирования.
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать основы экономики; Уметь их использовать на практике; Владеть методикой расчета себестоимостью проекта.
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знать основы правоведения; Уметь их применять при проектировании и эксплуатации; Владеть основами правовых знаний.
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать грамматику русского и иностранного языков, основы общения на иностранном языке; Уметь грамотно писать и говорить на русском языке; общаться на иностранном языке на уровне межличностных коммуникаций; Владеть одним из иностранных языков международного общения.
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать культуру поведения в обществе; Уметь поддерживать на качественном уровне морально-психологический климат в коллективе; Владеть знанием основ разработки и внедрения требований к должностям; навыками разработки локальных нормативных актов, касающихся организацией труда.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать уровень своей конкурентоспособности; Уметь определять средства саморазвития и средства мастерства и квалификации; Владеть способами преодоления пороговых уровней в решении поставленных задач.
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать методы и средства физической культуры; Уметь их использовать для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Владеть методами и средствами физической культуры.
ОК-9	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий стихийных бедствий и аварий; Уметь их применять в аварийных ситуациях; Владеть основными методами защиты производственного персонала и населения.

<u>Профессиональные</u> <u>в общепрофессиональной деятельности</u>		
ОПК-1	способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	Знать способы формализации цели и постановки задач при проектировании; Уметь выявлять приоритеты решений задач, выбирать и создавать критерии оценки; Владеть навыками выявления приоритетов решения задач в процессе проектирования машин.
ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знать методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в процессе проектирования машин Уметь оценивать результаты проектной деятельности; Владеть навыками проведения расчетных работ при проектировании узлов и агрегатов автомобилей.
ОПК-3	способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	Знать иностранный язык на уровне необходимом профессиональной деятельности инженера; Уметь выполнять технические переводы; Владеть одним из иностранных языков на уровне разговорной речи необходимым для общения.
ОПК-4	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знать основные законы и методы математики, природу физических явления, естественных, гуманитарных и экономических наук, необходимые для осуществления процесса проектирования наземных транспортно-технологических машин и комплексов; Уметь применять естественнонаучные законы в проектировании; Владеть основами проведения исследований, методиками анализа и моделирования в проектной деятельности.
ОПК-5	владеть культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	Знать культуру профессиональной безопасности; Уметь идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности инженера-конструктора (испытателя); Владеть культурой профессиональной безопасности.
ОПК-6	готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Знать требования безопасности в сфере проектирования испытаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов; Уметь применять эти знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда; Владеть методами минимизации негативных

		экологических последствий, а также обеспечение безопасности в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-7	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать библиографическую культуру, информационные технологии, требования информационной безопасности; Уметь решать стандартные задачи при проектировании с применением информационно-коммуникационных технологий; Владеть методиками конструирования и проектирования машин, их узлов и агрегатов.
<u>Профессиональные</u> <u>в области научно-исследовательской деятельности</u>		
ПК-1	способность 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	Знать основы теоретических и научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин; Уметь применять методы расчета узлов и агрегатов машин на практике; Владеть навыками поиска и проверки новых идей совершенствования машин, их доводки и модернизации.
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными операционными системами и прикладными программами поиска информации по отдельным агрегатам, системам и узлам транспортно-технологических машин; Уметь применять навыки работы с компьютером при решении задач поиска информации по отдельным узлам и агрегатам; Владеть соответствующими пакетами программ.
ПК-3	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов	Знать методики проведения расчетных и экспериментальных исследований, номенклатуру, применяемых пакетов программ, оборудования и измерительных приборов; Уметь применять их по назначению при проведении теоретических и экспериментальных исследований; Владеть методиками расчетных и экспериментальных исследований машин, анализа и обработки результатов.
<u>Профессиональные</u> <u>в проектно-конструкторской деятельности</u>		
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать теорию автомобиля, основу конструирования и расчета проектирования и испытания наземных транспортно-технологических машин, узлов и агрегатов; Уметь разрабатывать конструкторско-технологическую документацию новых и мо-

	сов	дернизируемых машин; Владеть методами расчета и проектирования машин, прогнозирования результатов.
ПК-5	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать технический регламент и технические условия при проектировании их узлов и агрегатов; Уметь разрабатывать технические условия и описания проектируемых наземных транспортно-технологических машин; выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов; Владеть методиками проведения оценок эксплуатационных свойств машин; навыками составления технических условий на проектирование и описаний конструкций.
<u>Профессиональные</u> <u>в производственно-технологической деятельности деятельности</u>		
ПК-6	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знать основные положения программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования; Уметь совершенствовать существующие методики испытаний и принимать участие в разработке новых; Владеть навыками разработки программ и методикой испытаний.
ПК-8	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знать особенности технологической документации необходимой для конструктора; Уметь разбираться в существующих технологических документах и разрабатывать их новые положения; Владеть навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

В таблице 3 приведены планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки, опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, в полном соответствии с рабочим учебным планом.

Таблица 3

Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды	Результаты освоения ОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<u>Введение в специальность</u>		
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать уровень своих компетенций в области истории и развития отечественного автомобилестроения; Уметь соотносить свою профессию с другими сферами деятельности современного общества; Владеть навыками самоорганизации и самообразования в сфере изучения конструкции отечественных и зарубежных автомобилей, тенденции их развития.
<u>Основы научных исследований</u>		
ОПК-1	способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	Знать способы формализации целей и постановки задач при выполнении научных исследований в области работоспособности узлов и агрегатов машин; Уметь выявлять приоритеты решения задач при выполнении расчетно-экспериментальных исследований; Владеть навыками выбора необходимых критериев оценки отдельных параметров эксплуатационных свойств при проведении научных исследований; методиками анализа и оценки результатов расчетных и экспериментальных исследований.
ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знать современные методы научных исследований; Уметь применять их при анализе и оценке работоспособности узлов и агрегатов машин; Владеть методами проведения расчетных и экспериментальных исследований узлов и агрегатов машин.
ПК-1	способен 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	Знать основы 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; Уметь в составе коллектива выполнять теоретические и экспериментальные научные исследования; Владеть основами научными исследованиями по поиску и проверке новых идей совершенствования новых машин.
<u>Основы компьютерных технологий</u>		
ОПК-7	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать виды программного обеспечения; виды лицензий ПО; способы автоматизации решения стандартных задач возникающих в профессиональной деятельности; назначение операционных систем и их основные функции; назначение файловой системы и ее основные задачи; Уметь автоматизировать решение стандартных задач возникающих в профессиональной деятельности; выбирать файловую систему на носителе информации с учетом основных требований информационной безопасности и надежности хранения информации; Владеть Технологиями и инструментами по автоматизации решение стандартных задач возникающих в профессиональной деятельности.
<u>Испытания автомобилей и тракторов</u>		
ПК-6	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке про-	Знать основы методик испытаний автомобилей и тракторов;

	грамм и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Уметь разрабатывать программы и совершенствовать методики испытаний; Владеть навыками применения методик на практике; способами использования при испытаниях соответствующего оборудования измерительных и регистрирующих устройств.
<u>Строительная механика автомобиля</u>		
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать методы расчета несущей способности кузовных конструкций, а также узлов и агрегатов автомобилей; методики оценки пассивной безопасности и прочности кузовов и кабин; Уметь применять расчетные методы оценки параметров несущей способности кузовных конструкций автомобилей с использованием современных программных продуктов; Владеть навыками применения современных программных средств для оценки прочности и несущей способности кузовных конструкций
ПК-5	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать критерии оценки прочности и пассивной безопасности кузовных конструкций, требования стандартов и технического регламента применительно к расчетной оценке несущей способности; Уметь применять знания строительной механики автомобиля при разработке проектов технических условий и технических описаний автомобилей; Владеть методами оценки пассивной безопасности и прочности кузовных конструкций в соответствии с существующими стандартами.
<u>Конструирование и расчет автомобиля</u>		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать приемы информационного поиска характеристик необходимых для расчета узлов и агрегатов автомобиля и трактора; Уметь применять существующие программные средства и информационные каталоги при выполнении расчетов узлов и агрегатов автомобиля и трактора; Владеть результатами информационного поиска при конструировании и расчете автомобиля и трактора.
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать основы проектирования машин и комплексов, методы расчета их узлов и деталей; Уметь выполнять расчеты узлов и деталей, разрабатывать конструкторские чертежи с использованием современных компьютерных технологий и программных средств; Владеть навыками использования современных программных средств при решении конструкторских задач.
ПК-5	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать технические регламенты и технические условия при конструировании и расчете автомобиля и трактора; Уметь разрабатывать технические условия и описания при конструировании и расчете узлов и агрегатов автомобиля и трактора; Владеть навыками составлений технических условий, стандартов и технических описаний.
<u>Теория автоматического управления</u>		
ОПК-6	готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Знать требования безопасности относящиеся к автоматическим системам автомобилей; Уметь применять эти знания для минимизации негативных экологических последствий; Владеть методами обеспечения безопасности автоматических систем автомобилей при их проектировании.
<u>Энергетические установки</u>		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными операционными

БАКАЛАВР

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

профиль Автомобили и тракторы

	ный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	системами и прикладными программами поиска информации по энергетическим установкам; Уметь применять навыки работы с компьютером при проведении поиска информации по энергетическим установкам; Владеть соответствующими программными средствами.
ПК-5	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать технический регламент и технические условия, касающиеся энергетических установок; Уметь разрабатывать описания и схемы энергетических установок наземных транспортно-технологических машин; Владеть навыками составления технических условий и описаний энергетических установок наземных транспортно-технологических машин.
<u>Конструкция автомобиля и трактора</u>		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по отдельным агрегатам и узлам автомобилей и тракторов; основы их конструкции, работы, отличительные особенности, материалы деталей; Уметь осваивать основы конструкции автомобилей и тракторов с использованием современных информационных технологий (программных средств, литературных источников, плакатов и атласов); Владеть навыками информационного поиска по отдельным агрегатам и системам автомобиля и трактора; проверки новых идей совершенствования новых машин, их доводки и модернизация.
<u>Автоматические системы автомобиля и трактора</u>		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по автоматическим системам автомобилей и тракторов; основы автоматических систем, работы, отличительные особенности автоматических систем; Уметь осваивать основы автоматических систем автомобилей и тракторов с использованием современных информационных технологий (программных средств, литературных источников, плакатов и атласов); Владеть навыками информационного поиска по автоматическим системам автомобиля и трактора; проверки новых идей совершенствования новых машин, их доводки и модернизация.
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать теорию и конструкцию автоматических систем автомобилей и трактора; Уметь в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-техническую документацию новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов; Владеть навыками разработки конструкторско-технологической документации машин.
<u>Теория наземных транспортно-технологических машин</u>		
ПК-1	способность 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	Знать теорию и основу ее применения по поиску новых идей совершенствования новых машин; Уметь применять теорию наземных транспортно-технологических машин (НТТМ) при проверке новых идей совершенствования машин; Владеть основами теории НТТМ при поиске и проверке совершенствования новых машин.

<u>Введение в компьютерные технологии</u>		
ОПК-7	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать виды программного обеспечения; виды лицензий ПО; способы автоматизации решения стандартных задач возникающих в профессиональной деятельности; назначение операционных систем и их основные функции; - назначение файловой системы и ее основные задачи; Уметь автоматизировать решение стандартных задач возникающих в профессиональной деятельности; выбирать файловую систему на носителе информации с учетом основных требований информационной безопасности и надежности хранения информации; Владеть технологиями и инструментами по автоматизации решения стандартных задач возникающих в профессиональной деятельности.
<u>Надежность транспортно-технологических машин</u>		
ПК-5	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать основы технического регламента и технические условия при проектировании с точки зрения обеспечения надежности транспортно-технологических машин; Уметь в составе коллектива исполнителей разрабатывать проекты технических условий и стандартов касающихся надежности ТТМ; выбирать критерии оценки и сравнения надежности проектируемых узлов и агрегатов; Владеть составлением технических условий, касающихся надежности ТТМ.
<u>Проходимость транспортно-технологических машин</u>		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по проходимости транспортно-технологических машин; основы проходимости транспортно-технологических машин, работы, отличительные особенности проходимости транспортно-технологических машин; Уметь осваивать основы проходимости транспортно-технологических машин с использованием современных информационных технологий (программных средств, литературных источников, плакатов и атласов); Владеть навыками информационного поиска по проходимости транспортно-технологических машин; проверки новых идей совершенствования новых машин, их доводки и модернизация.
<u>Крепежные изделия в автомобилестроении</u>		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по крепежным изделиям автомобилей и тракторов; Уметь осуществлять информационный поиск по крепежным изделиям в автомобилестроении; Владеть навыками применения крепежных изделий в конструкциях автомобилей и тракторов.
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать основы конструирования мест креплений отдельных узлов и деталей; выбора крепежных изделий в автомобилестроении при разработке технической документации новых или модернизируемых образцов НТТМ; Уметь разрабатывать конструкторско-технологическую документацию с учетом новейших достижений в области крепежных изделий; Владеть методами расчета крепежных изделий при разработке конструкторской технической документации в автомобилестроении.
<u>Основы проектирования кузовов</u>		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по основам проектирования кузовов; основы проектирования кузовов, работы, отличительные особенности проектирования ку-

		<p>зовов; Уметь осваивать основы проектирования кузовов с использованием современных информационных технологий (программных средств, литературных источников, плакатов и атласов); Владеть навыками информационного поиска по основам проектирования кузовов; проверки новых идей совершенствования новых машин, их доводки и модернизация.</p>
ПК-4	<p>способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Знать теорию автомобиля с точки зрения их поведения при дорожно-транспортных происшествиях; основы конструирования и испытания кузовов с учетом требований пассивной безопасности и прочности; Уметь разрабатывать конструкторско-техническую документацию новых и модернизируемых кузовов; Владеть методами расчета кузовов и выбора их силовых схем при проектировании.</p>
<p><u>Основы проектирования вездеходных машин</u></p>		
ПК-2	<p>способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования</p>	<p>Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по основам проектирования вездеходных машин; основы проектирования вездеходных машин, работы, отличительные особенности проектирования вездеходных машин; Уметь осваивать основы проектирования вездеходных машин с использованием современных информационных технологий (программных средств, литературных источников, плакатов и атласов); Владеть навыками информационного поиска по основам проектирования вездеходных машин; проверки новых идей совершенствования новых машин, их доводки и модернизация.</p>
ПК-4	<p>способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Знать теорию вездеходных машин и основы их проектирования; Уметь в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых (модернизируемых) образцов вездеходных машин; Владеть основами проектирования вездеходных машин.</p>
ПК-5	<p>способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Знать технический регламент и технические условия при проектировании вездеходных машин; Уметь разрабатывать технические условия и описания проектируемых вездеходных машин; Владеть навыками разработки проекта технических условий стандартов и описаний вездеходных машин.</p>
<p><u>Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</u></p>		
ПК-8	<p>способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<p>Знать особенности технологической документации необходимой для конструктора; Уметь разбираться в существующих технологических документациях и разрабатывать их новые положения; Владеть навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p>

Проектирование автомобилей и тракторов		
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по проектированию автомобилей и тракторов; основы проектирования автомобилей и тракторов, отличительные особенности проектирования автомобилей и тракторов; Уметь проектировать автомобили и тракторы с использованием современных информационных технологий (программных средств, литературных источников, плакатов и атласов); Владеть навыками информационного поиска материалов по проектированию автомобилей и тракторов; проверки новых идей совершенствования новых машин, их доводки и модернизации в процессе проектирования.
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать теорию автомобиля; основы конструирования и расчета узлов и деталей автомобилей и тракторов необходимые при проектировании; Уметь разрабатывать конструкторско-техническую документацию новых и модернизируемых кузовов при проектировании; Владеть методами расчета узлов и агрегатов, выбора их силовых схем при проектировании автомобилей и тракторов.
Спец. Главы теории и расчета автомобиля		
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать спец.главы теории и расчета автомобиля, необходимые для разработки конструкторско-технической документации новых (модернизируемых) машин; Уметь применять знания спец.глав теории и расчета автомобиля на практике в составе коллектива исполнителей; Владеть навыками разработки конструкторско-технической документации машин с использованием знаний спец.глав теории и расчета.
ПК-5	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать технический регламент и технические условия, требования к их разработке; Уметь в составе коллектива исполнителей разрабатывать технические условия и описания проектируемых машин; Владеть навыками составления технических условий на проектирование машин; методиками проведения оценок их эксплуатационных свойств
Системы автоматизированного проектирования в автомобиле- и тракторостроении		
ОПК-7	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать - цели и задачи применения САПР; - основные преимущества применения САПР при проектировании наземных транспортно-технологических систем; - способы передачи электронной конструкторско-технической документации между удаленными подразделениями, основы защиты информации, - способы передачи трехмерных проектов между удаленными подразделениями и публикации в сети интернет, основы защиты информации. - распространенные форматы файлов используемых для передачи конструкторско-технической документации трехмерных проектов; Уметь передавать конструкторско-техническую документацию и трехмерные проекты между удаленными подразделениями и публиковать в сети интернет с использованием распространенных форматов файлов учетом основных требований информационной безопасности; Владеть Технологиями и инструментами передачи элек-

БАКАЛАВР

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

профиль Автомобили и тракторы

		тронной конструкторско-технической документации и трехмерных проектов между удаленными подразделениями и публикации в сети интернет.
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать - виды и классификацию САПР и области применения каждой группы классификации; – структуру САПР; -целесообразность и эффективность применения САПР на различных этапах жизненного цикла наземных транспортно-технологических машин и комплексов; -способы передачи электронной конструкторско-технической документации между удаленными подразделениями, основы защиты информации, публикации в сети интернет; Уметь применять современные системы автоматизированного проектирования при создании трехмерных параметрических моделей, чертежей и другой конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов; Владеть навыками работы по созданию параметрических моделей и чертежей наземных транспортно-технологических машин и комплексов в одной или нескольких программах автоматизированного проектирования.
<u>Основы художественного конструирования</u>		
ПК-3	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов	Знать номенклатуру технического обеспечения исследований при художественно-конструкторской проработки ТТМ; Уметь анализировать состояние дизайнерской проработки и тенденции развития; Владеть навыками, касающимися технического обеспечения исследований и реализации их результатов с учетом знаний основ художественного конструирования.
ПК-4	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать основы художественного конструирования, необходимые для разработки конструкторско-технической документации новых (модернизируемых) машин; Уметь в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-техническую документацию с использованием основ художественного конструирования; Владеть методами разработки внешних форм автомобиля, его компоновки, интерьера; навыками проработки посадки водителя и пассажиров в салоне.
<u>Динамика автомобиля</u>		
ПК-1	способность 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	Знать основы теории автомобиля и научных исследований в области оценки его динамики; Уметь в составе коллектива проводить научные исследования по поиску новых идей совершенствования динамики автомобиля; Владеть навыками поиска и проверки новых идей касающихся динамики автомобиля; методиками ее расчета и оценки.
<u>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</u>		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать культуру поведения в обществе и в частности в обществе на предприятиях, университете, кафедрах, лабораториях; Уметь поддерживать на качественном уровне морально психологический климат в коллективе, соблюдать дисциплину поведения и технику безопасности; Владеть навыками разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать уровень своей компетенции в области истории развития автомобилестроения и конструкций автомобилей;

		<p>Уметь определять средства саморазвития, мастерства и повышения квалификации в конструкторской деятельности предприятий;</p> <p>Владеть способами преодоления порогового уровня в решении практических задач на предприятии.</p>
<u>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</u>		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать культуру поведения в обществе и в частности в обществе на предприятиях, университете, кафедрах, лабораториях;</p> <p>Уметь работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, культурные различия;</p> <p>Владеть навыками толерантного восприятия социальных этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе.</p>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать уровень своей конкурентоспособности в области истории развития автомобилестроения и конструкций автомобилей;</p> <p>Уметь использовать имеющиеся способы и средства самообразования⁴</p> <p>Владеть навыками применения, полученных знаний в университете на производстве.</p>
ОПК-5	владеть культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	<p>Знать основы профессиональной безопасности и в частности техники безопасности на производстве;</p> <p>Уметь оценивать риски и степень опасности в сфере деятельности конструктора (испытателя);</p> <p>Владеть знаниями техники безопасности в деятельности инженера-конструктора (испытателя).</p>
<u>Научно-исследовательская работа</u>		
ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	<p>Знать основы методов теоретических и экспериментальных исследований при проектировании и испытании машин;</p> <p>Уметь оценивать и представлять результаты выполненной работы;</p> <p>Владеть методиками проведения расчетных работ при конструировании узлов и агрегатов автомобилей.</p>
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	<p>Знать прикладные программы поиска информации по отдельным агрегатам транспортных машин, используемые на данном производстве;</p> <p>Уметь применять навыки работы с компьютером при решении задач поиска задач по отдельным узлам и агрегатам применительно к данному предприятию;</p> <p>Владеть пакетами программ по поиску информации касающейся агрегатов и узлов автомобиля.</p>
<u>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</u>		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать культуру поведения в обществе и в обществе на предприятиях, кафедрах, лабораториях;</p> <p>Уметь работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>Владеть знаниями основ разработки и внедрений требований к должностям.</p>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать свой уровень компетентности и конкурентоспособности;</p> <p>Уметь применять полученные знания в практической деятельности;</p> <p>Владеть способностью к саморазвитию и самообразованию с учетом знаний, полученных на производстве.</p>
ОПК-5	владеть культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	<p>Знать технику безопасности на производстве и рабочем месте, культуру профессиональной безопасности;</p> <p>Уметь оценивать риски в деятельности конструктора и испытателя на автомобильных предприятиях;</p>

БАКАЛАВР

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

профиль Автомобили и тракторы

		Владеть способностью идентифицировать опасности.
ОПК-6	готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Знать нормативные документы и требования техники безопасности в профессиональной деятельности инженера-конструктора (испытателя); Уметь применять эти знания для минимизации экологических последствий; Владеть навыками обеспечения безопасности и улучшений условий труда инженера-конструктора (испытателя).
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать основы конструирования и расчета, теории автомобиля, соответствующие методики Уметь применять эти знания при разработке конструкторско-технической документации отдельных узлов наземных транспортно-технологических машин и комплексов; Владеть навыками разработки чертежей узлов и деталей машин, методиками их расчета.
<u>Преддипломная практика</u>		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать культуру поведения в обществе и в частности в обществе на предприятиях, университете, кафедрах, лабораториях; Уметь работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеть знаниями основ разработки и внедрений требований к должностям.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать свой уровень компетентности и конкурентоспособности; Уметь применять полученные знания в практической деятельности; Владеть способностью к саморазвитию и самообразованию с учетом знаний, полученных на производстве и в университете.
ОПК-5	владеть культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	Знать технику безопасности на производстве и рабочем месте, культуру профессиональной безопасности; Уметь оценивать риски в деятельности конструктора и испытателя на автомобильных предприятиях; Владеть способностью идентифицировать опасности.
ОПК-6	готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Знать нормативные документы и требования техники безопасности в профессиональной деятельности инженера-конструктора (испытателя); возможные негативные экологические последствия в производственной деятельности; Уметь применять эти знания для минимизации экологических последствий; Владеть навыками обеспечения безопасности и улучшений условий труда инженера-конструктора (испытателя).
ПК-5	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать методики расчета узлов и агрегатов методики расчета конструирования и проектирования узлов и агрегатов транспортно-технологических машин; Уметь применять их при разработке и проектировании автомобиля; Владеть методами расчета с использованием современных программных продуктов; методиками разработки технических условий стандартов и описаний.
<u>Государственная итоговая аттестация</u>		
ОПК-1	способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	Знать особенности выбора цели и постановки задач исследований; Уметь выявлять приоритеты решения задач, задавать и выбирать критерии оценки;

БАКАЛАВР

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

профиль Автомобили и тракторы

		Владеть навыками приоритетов решений задач при проектировании машин.
ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знать методы расчета деталей и узлов машин; проведение теоретических и экспериментальных их исследований; Уметь оценивать результаты проектной деятельности; Владеть навыками расчета и испытаний узлов и агрегатов машин.
ОПК-6	готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Знать требования безопасности при проектировании и испытании наземных транспортно-технологических машин и комплексов; Уметь применять эти знания для минимизации негативных последствий; Владеть методами обеспечения безопасности в сфере деятельности инженера-конструктора (испытателя).
ОПК-7	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать информационную и библиографическую культуру; Уметь применять информационно-коммуникационные технологии в практической деятельности конструктора при решении стандартных задач; Владеть методиками конструирования и проектирования машин их узлов и агрегатов.
ПК-2	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Знать основы работы с современными прикладными программами поиска информации по отдельным агрегатам и системам наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; Уметь осуществлять информационный поиск материалов исследования в процессе проектирования наземных транспортно-технологических машин; Владеть навыками осуществления информационного поиска.
ПК-4	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать теорию автомобиля, основы его конструирования и расчеты; Уметь в составе коллектива исполнителей разрабатывать конструкторско-технологическую документацию новых и модернизируемых машин; Владеть методами расчета, конструирования, проектирования и испытания машин, необходимыми для разработки конструкторско-технологической документации

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ

На основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2015 № 36535;
- Приказа от 06.03.2015 года № 162 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень бакалавриата)»;
- Нормативно-методических документов Министерства образования и науки РФ;
- Устава НГТУ;
- Порядка разработки и утверждения образовательных программ высшего образования НГТУ.

По данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график подготовки бакалавров

- Годовой календарный учебный график по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Автомобили и тракторы»

4.2. Учебный план по профилю подготовки бакалавра по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Автомобили и тракторы»

- Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» профиль «Автомобили и тракторы»

4.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин является частью ОПОП и выполнены с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (квалификация (степень) «бакалавр»).

Все рабочие программы дисциплин и аннотации к ним вынесены в раздел ИТС на сайте НГТУ в подраздел « Реализуемые образовательные программы, учебные планы, аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, учебно-методическое обеспечение дисциплин, практики, методическое обеспечение образовательной деятельности»

4.4. Программы учебных и производственных практик

– Программы учебных и производственных практик по направлению 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы профиль подготовки «Автомобили и тракторы»

5. Ресурсное обеспечение ОПОП

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата по направлению 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы профиль подготовки «Автомобили и тракторы» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками кафедры «Автомобили и тракторы», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 75,7 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет 86,1 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 68,2 процентов, в том числе, ученую степень доктора наук или ученое звание профессора имеют 15,6 процентов преподавателей.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций (внешних совместителей), деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 12,08 процентов.

5.2. Материально-техническое обеспечение

Направление подготовки относится к направлениям требующие лабораторного оборудования. Кафедра «Автомобили и тракторы» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Учебный процесс по направлению подготовки бакалавров соответствует требованиям ФГОС:

1. Помещения кафедры «Автомобили и тракторы» представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (1.127.5, 1.120), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (1.128, 1.127.2, 1.119) и лабораторных работ (1.127.1). Для самостоятельной работы студентов используется аудитория 1.128 кафедры «Автомобили и тракторы», которая оснащена компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет" и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду НГТУ, а также аудитория 1.119 по «Конструкции автомобиля и трактора» имеющая все необходимые наглядные пособия (макеты узлов и агрегатов автомобилей, плакаты, справочную информацию в электронном виде на компьютере). На кафедре также имеются помещения, которые используются для хранения пояснительных записок и чертежей курсовых и дипломных проектов, специальной литературы и технических средств обучения (переносные проекторы, ноутбуки).

2. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборуду-

дования (комплект электронных презентаций/слайдов; проекторы Acer HD , экраны, компьютеры/ноутбук Core i3) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин;

3. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от вида проводимых лабораторных работ:

3.1. Наименование лаборатории: «Конструкция автомобиля и трактора. Тепловые двигатели»

3.1.2. Паспортные данные:

Корпус №1, ауд. 1119, площадь 121 кв. м, 24 посадочных места.

3.1.3. Назначение лаборатории:

Выполняются лабораторные работы по дисциплинам «Тепловые двигатели», «Конструкция автомобиля и трактора», «Автомобили» (раздел «Конструкция автомобиля и трактора»), «Конструкция автомобиля».

3.1.4. Наименование основного оборудования:

№	Наименование оборудования	Марка	Год выпуска
4.	Макеты двигателей в разрезе	Nissan, Chrysler, ГАЗ, ВАЗ	2007-2008
5.	Макет двигателя и коробки передач в разрезе	КамАЗ-5320	1980
6.	Стенд с деталями кривошипно-шатунных и газораспределительных механизмов в разрезе		
7.	Двигатель с навесным оборудованием (выставочный вариант)	ЗМЗ-4062.10	2007
8.	Двигатель с навесным оборудованием (выставочный вариант)	ЗМЗ-5143.10	2007
9.	Коробка передач грузового автомобиля в разрезе	Mercedes	2006
10.	Стойка с макетами задних мостов в разрезе	ГАЗ, ВАЗ, ЗиЛ и др.	
11.	Макеты передних мостов и подвесок	ГАЗ, ВАЗ	
12.	Макет рессорной подвески	ГАЗ	
13.	Макет шасси автомобиля в разрезе	ГАЗ-69	
14.	Двигатель	ЗМЗ-406	1998
15.	Комплект учебной мебели на 24 посадочных места		2005
16.	Доска аудиторная, экран выдвижной		
17.	Компьютер с двумя мониторами		
18.	Стенд с деталями систем питания карбюраторных и дизельных двигателей в разрезе	ГАЗ, ЯМЗ	
19.	Стенд с деталями систем смазки и охлаждения		
20.	Стенд с деталями тормозных систем и главных передач		
21.	Стенд с деталями рулевого управления, подвески	Газель Next	2015
22.	Макеты коробок передач в разрезе	Audi, Nissan, ГАЗ, МАЗ, ВАЗ, УралАЗ и др.	
23.	Стенд с деталями сцеплений	ЗМЗ, ВАЗ, ЯМЗ и др.	
24.	Автомобиль легковой	Nissan Almera Classic	2007

3.1.5. Особенности лаборатории:

Наличие полномасштабного разрезного макета шасси автомобиля ГАЗ-69, разрезных агрегатов современных иностранных и отечественных автомобилей. В лаборатории имеется компьютер с базой электронных учебных пособий, методических указаний и справочных материалов по отечественным и зарубежным автомобилям.

3.1.6. Наличие методического обеспечения:

Имеются в наличии все методические материалы и указания для выполнения лабораторных работ, контрольные вопросы для самостоятельной работы.

3.2. Наименование лаборатории: «Компьютерный класс»

3.2.1. Паспортные данные:

Корпус №1, ауд. **1128**, площадь 25 кв. м, 8 посадочных мест

3.2.2. Назначение лаборатории:

Выполняются лабораторные работы по дисциплинам «Основы компьютерных технологий», «САПР в автомобиле- и тракторостроении», «Основы проектирования кузовов и вездеходных машин», «Прочность и безопасность кузовных конструкций автомобилей»; курсовые работы, курсовое и дипломное проектирование.

3.2.4. Наименование основного оборудования:

Наименование оборудования	Системный блок	монитор	Количество
Компьютер	PC Intel Core i3, 8 Гб оперативной памяти, 250 Гб жесткий диск;	монитор 23-24".	8

3.2.5. Особенности лаборатории:

В компьютерном классе поставлены лицензионные программные пакеты Microsoft Office 2007 стандартный (Word, Power Point, Access, Excel); Autodesk Mechanical Desktop 2008 и AbaqusMSC University Bundle).

3.2.6. Наличие методического обеспечения:

По всем дисциплинам имеются методические указания для выполнения лабораторных работ.

3.3. Наименование лаборатории: «Лаборатория конструирования, расчета и испытаний автомобиля» ауд.1.127.1.

Составная часть лаборатории «**Конструирование и расчет автомобиля**»

3.3.1. Паспортные данные:

Корпус №1, ауд. 1127.1, площадь 70 кв. м, 24 посадочных места

3.3.2. Назначение лаборатории:

Выполняются лабораторные работы по дисциплине «Конструирование и расчет автомобиля».

3.3.3. Наименование основного оборудования:

№	Наименование оборудования	Марка	Год выпуска
1	Стенд для снятия характеристик тормозной системы с гидроприводом	ВАЗ-2105	2005
2	Стенд для снятия характеристик сцепления	ГАЗ	1998
3	Стенд для снятия характеристик и испытания рессор	ГАЗ	1995
4	Автомобиль легковой	Nissan Almera Classic	2007
5	Стенд для снятия характеристик тормозной системы с пневмоприводом	ПАЗ-32057	2013

3.3.4. Особенности лаборатории:

В лаборатории находятся уникальные стенды для исследования характеристик рессор и сцепления и тормозных систем.

3.3.5. Наличие методического обеспечения:

Все лабораторные работы обеспечены методическими указаниями по их выполнению, оформлению отчетов, по контрольным вопросам и самостоятельной проработке материалов.

Составная часть лаборатории: «Теория автомобиля»

3.3.6. Паспортные данные:

Корпус №1, ауд. 1127.1, площадь 75 кв. м, 24 посадочных места

3.3.7. Назначение лаборатории:

Выполняются лабораторные работы по дисциплинам «Теория автомобиля» и «Конструирование и расчет автомобиля».

3.3.8. Наименование основного оборудования:

№	Наименование оборудования	Марка	Год выпуска
1.	Автомобиль легковой	Nissan Almera Classic	2007
2.	Стенд для исследования колес и шин		1995
3.	Стенд для исследования углов установки колес на четырехстоечном подъемнике	«Техновектор-5.12.16» + ОМА-526В	2006
4.	Стенд для определения характеристик амортизаторов	МАНА	2006
5.	Стенд для оценки эффективности действия тормозной системы	МАНА	2006

3.3.9. Особенности лаборатории:

В лаборатории имеются уникальные стенды для исследований характеристик колес и шин, современное оборудование по исследованию углов установки колес и их влияния на увод автомобиля и износ шин; по определению характеристик амортизаторов, исследованию характеристик тормозной системы; для демонстрации всего этого используется легковой автомобиль Nissan Almera Classic.

3.3.10. Наличие методического обеспечения:

Лабораторные работы обеспечены методическими материалами.

Составная часть лаборатории «Пассивная безопасность и прочность кузовных конструкций транспортных машин»

3.3.11. Паспортные данные:

Корпус №1, ауд. 1127.1, площадь 85 кв. м, 16 посадочных мест.

3.3.12. Назначение лаборатории:

Выполняются лабораторные работы по дисциплинам «Основы проектирования кузовов», «Испытания автомобиля», а также научно-исследовательские работы студентов.

3.3.13. Наименование основного оборудования:

№	Наименование оборудования	Марка	Год выпуска
1.	Стенд для испытания кузовов, кабин, рам и несущих элементов транспортных машин на безопасность и прочность		
	- стяжка-крюк гидравлическая (гидроцилиндр с зацепами)		2006
	- тензостанция	BC-204R	2014
	- струнный датчик перемещения	Wds-3000-P115-SR-1	2014
	- тензорезисторы	FLA-5-11	2015
	- датчик ускорений	ARJ-500A-D	2015
	- ноутбук	Corei3	2015
2.	Стенд и комплектующее оборудование для испытания силовых элементов конструкций на прочность		2006
	- пресс гаражный	ОМА	2006

3.	Комплект учебной мебели		2007
4.	Тележка инструментальная передвижная	Инструмэкспорт	2007
5.	Шкафы металлические		2007

3.3.14. Особенности лаборатории:

В лаборатории находится уникальное оборудование по исследованию несущей способности кузовов, кабин, рам, их отдельных секций; по экспериментальной оценке их прочности и пассивной безопасности.

3.3.15. Наличие методического обеспечения:

Имеются в наличии все методические материалы и указания для выполнения лабораторных работ, контрольные вопросы для самостоятельной работы.

Таким образом, учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Учебный процесс подготовки по данному направлению полностью обеспечен лекционными аудиториями с презентационным оборудованием, а также компьютерными классами с соответствующим бесплатным и лицензионным программным обеспечением. Существует возможность выхода в сеть Интернет, в том числе, в процессе проведения занятий. Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения лабораторных занятий при изучении следующих учебных дисциплин: Автоматические системы автомобиля и трактора; Безопасность жизнедеятельности; Введение в компьютерные технологии; Введение в специальность; Гидравлика и гидропневмопривод; Деловой иностранный язык; Детали машин и основы конструирования; Динамика автомобиля; Иностранный язык; Информатика; Испытания автомобилей и тракторов; Исследование операций; История России; Конструирование и расчёт автомобиля; Конструкция автомобиля и трактора; Крепежные изделия в автомобилестроении; Культурология; Математика; Математическая статистика; Материаловедение; Метрология, стандартизация и сертификация; Надежность транспортно-технологических машин; Научно-исследовательская работа; Начертательная геометрия и инженерная графика; Основы компьютерных технологий; Основы научных исследований; Основы проектирования вездеходных машин; Основы проектирования кузовов; Основы технологии производства и ремонта транспортный и транспортно-технологических машин и оборудования; Основы художественного конструирования; Особенности конструкции боевых бронированных машин; Планирование и разработка продукта в автомобилестроении; Правила дорожного движения; Правоведение; Проектирование автомобилей и тракторов; Производственный менеджмент и маркетинг; Проходимость транспортно-технологических машин; Психология и педагогика; Русский язык и культура речи; Сварка в автомобилестроении; Системы автоматизированного проектирования боевых бронированных машин; Системы автоматизированного проектирования в автомобиле- и тракторостроении; Сопротивление материалов; Социология; Спец. главы теории и расчета автомобиля; Строительная механика автомобиля; Теоретическая механика; Теория автоматического управления; Теория колебаний; Теория механизмов и машин; Теория наземных транспортно-технологических машин; Технология автомобиле- и тракторостроения; Технология конструкционных материалов; Физика; Философия; Химия; Экология; Экономика; Экономика отрасли; Экономика предприятия; Экономическое обоснование инженерных разработок; Эксплуатация автомобиля и трактора; Электрооборудование автомобиля и трактора; Электротехника, электроника и электропривод; Энергетические установки

5.3. Информационно-библиотечное обеспечение

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Учебно-методические комплексы учебных дисциплин представлены в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения по адресу: <http://www.nntu.ru/faculs/its/infobrazprog>.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по ос-

новным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет, а для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет. Библиотечный сайт <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.htm>.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных (auto.basebuy.ru/; auto-base-buy.ru/), информационным справочным (avtoliteratura.ru > Каталог > Справочники; remrf.ru/; list.mail.ru > Справки > Справочники - каталог сайтов - категория Автомобильные справочники) и поисковым системам (<https://www.yandex.ru>, <https://www.google.ru>).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие социально-личностных компетенций выпускников

В НГТУ создана социокультурная среда, обеспечивающая приобретение и развитие социально-личностных компетенций выпускников.

6.1. Характеристика воспитательной работы

В университете весьма эффективно действуют органы студенческого самоуправления (ССУ): объединенный совет обучающихся, студенческий совет; первичная организация Российского Союза Молодежи (РСМ) НГТУ, первичная профсоюзная организация студентов НГТУ, которые работают в тесном контакте со студенческим и спортивным клубами НГТУ, отделом по воспитательной работе НГТУ. Кроме того, студенческие советы созданы на каждом филиале, институте университета.

Основными организационными структурами в системе ССУ НГТУ являются: совет старост, студсовет студгородка, оперативный отряд, студенческие координаторы, школы студенческого актива, штаб студенческих отрядов (педагогический «ВСПЛЕСК», строительный, проводников), патриотический клуб.

Основными направлениями деятельности ССУ являются: участие в решении учебно-воспитательных задач, в развитии личности будущего специалиста, воспитание гражданина-патриота, формирование здорового образа жизни, нравственных качеств, обучение студенческого актива и др.

В рамках реализации данных направлений органы ССУ университета принимают активное участие в подготовке и проведении мероприятий в рамках областных целевых программ «Молодёжь Нижегородской области», «Патриотическое воспитание граждан Нижегородской области», «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту», студенческого форума «Мы будущая опора страны», профильной смены для лидеров студенческих объединений «Лидер XXI века», форум Селигер, смена общественного моделирования «Взлет», фестиваль студенческих отрядов и др.

Одним из основных показателей работы органов ССУ являются активное участие студентов и студенческого актива в реализации проектов по подготовке и проведению ряда тематических мероприятий в НГТУ. Наиболее важные из них: университетские конкурсы «Лучший староста», «Лучший студенческий совет института», «Лучшая студенческая группа», «Лучшая студенческая газета НГТУ», фестивали «Весна политехников» «Политехниада», «Слет лучших студенческих групп вузов ПФО» и др. РСМ проводит такие мероприятия, как «День первокурсника», «Мистер НГТУ», спортивно-экстремальная игра «Форт Политех», благотворительная акция для детских домов Нижнего Новгорода

«Счастливый ребенок», а также принимает участие в межвузовских и городских мероприятиях Мининский призыв «Дорога героев» и др.

Основной целью деятельности первичной профсоюзной организации студентов НГТУ является защита профессиональных, трудовых и иных гражданских, социально-экономических прав и интересов студентов, учащихся в университете. В соответствии с этой целью профсоюзная организация осуществляет деятельность по следующим основным направлениям: спортивно-оздоровительное, информационно-аналитическое, деятельность, связанную с решением жилищно-бытовых проблем и проведением всевозможных культурно-массовых мероприятий. Проводятся мероприятия: военно-патриотическая игра «Зарница», конкурс «Золотая зачетка» и благотворительная акция «Красота спасет мир», «День фотографа», «Смотр-конкурс на лучшую комнату общежитий студенческого городка НГТУ», «Масленица» в студгородке, Дни институтов и др.

В систему воспитательной работы в НГТУ входят отдел по воспитательной работе, Совет НГТУ по воспитательной работе, Совет кураторов НГТУ, музей истории НГТУ, Совет ветеранов НГТУ, Студенческий клуб НГТУ, спортивный клуб НГТУ, Центр культуры и чтения НТБ.

Отдел по воспитательной работе в рамках программы адаптации первокурсников проводит анкетирование студентов-первокурсников. Организует деятельность кураторов университета, проводит семинар-учебу кураторов в течение учебного года, организует мероприятия декады первокурсников, координирует Совет кураторов. Отдел проводит мероприятия: конкурс «Лучший куратор НГТУ», Всероссийский Пушкинский фестиваль искусств НГТУ «Студенческая Болдинская осень», Всероссийскую студенческую научно-практическую конференцию «Российский студент – гражданин. личность, исследователь» и др. мероприятия

Студенческий клуб НГТУ является организатором всех культурно-массовых мероприятий в спортивно-оздоровительном лагере НГТУ СОЛ «Ждановец», в том числе традиционного фестиваля дружбы предприятий Росатома региона и НГТУ и фестиваля студенческих лагерей «Побережье». Студклуб является организатором мероприятий: «Осенние дебюты», «Кинофестиваль», День российского студенчества, День защитника отечества, фестивали КВН и бал аспирантов.

Спортивный клуб НГТУ организует проведение дней институтов, «Кубка Первокурсника», Спартакиады НГТУ по различным видам спорта, организации и проведения эстафетного легкоатлетического пробега НГТУ, организации спортивно-массовой работы в СОЛ «Ждановец», организации тренировочного процесса сборных команд университета по различным видам спорта, организации участия сборных команд в соревнованиях различного уровня.

Программы развития студенческих объединений НГТУ в 2014г. и 2015 г. признаны победителями Всероссийского конкурса, проводимого Минобрнауки РФ.

6.2. Характеристика обеспечения социально-бытовых условий

В настоящее время университет полностью обеспечен учебными и лабораторными площадями, согласно нормативов обеспеченности проведения учебного процесса, с учетом заключенных договоров безвозмездного пользования с рядом организаций.

Имущественный комплекс НГТУ имеет в своем составе: 19 земельный участок общей площадью – 67,6 га и 273 зданий, сооружений и объектов инфраструктуры общей площадью - 139,8 тыс. м², расположенных в г.Н.Новгород и в Городецком районе. Основная часть учебных корпусов и общежитий находится на центральных улицах г. Н.Новгорода в исторической зоне. Шесть зданий являются объектами культурного наследия, памятниками истории и культуры регионального значения. Объекты, расположенные по адресу: г. Н.Новгород Казанское шоссе,12 представляют собой кампус, это удачное расположение учебных площадей (32 тыс.кв.м.), площадей для проживания обучающихся (18 тыс.кв.м.), научных лабораторий, спортивной базы и инженерной инфраструктуры.

Постоянно с учетом возрастающих потребностей в университете увеличивается парк вычислительной и оргтехники, а именно приобретено компьютеров, ноутбуков, системных блоков и др. на сумму 6 409 223 руб., из них принтеры, проекторы, МФУ на сумму 1 014 594 руб. Сейчас парк вычислительных машин университета составляет более 3000 ед.

На сегодняшний день в НГТУ активно развиваются сетевые и телекоммуникационные технологии. Компьютерная сеть насчитывает более 2000 единиц компьютерной техники, включая технику 6 филиа-

лов по области. Пользователи 67 сети имеют в своем распоряжении несколько десятков информационных служб и сервисов, необходимых в учебе и работе.

В НГТУ существует два крупных ЦОД (центра обработки данных) – в 1 и 6 корпусах. В их основе лежат высоко-производительные сервера от ведущих мировых брендов – IBM, HP: Blade Centre, системы x3950, x3650, несколько СХД (систем хранения данных) общей емкостью в 20 Тб.

Важнейшим направлением работы студенческой профсоюзной организации является работа в общежитиях студенческого городка НГТУ. Студенческий городок НГТУ состоит из пяти общежитий, в которых проживает 1675 студентов (46 из них иностранные), 19 аспирантов, 117 преподавателей, работников ВУЗа и членов их семей.

Основные задачи студгородка:

- организация и обеспечение подготовки зданий, сооружений, инженерных коммуникаций, оборудования, жилых помещений к заселению с началом нового учебного года;
- участие в работе комиссий Роспотребнадзора, Госпожнадзора, Ростехнадзора, Горэнергонадзора, Гортеплоннадзора, Горводоканала, городской административно-технической инспекции по сдаче общежитий студенческого городка к заселению;
- формирование квот для заселения обучающихся в институтах и на факультетах НГТУ с началом нового учебного года;
- организация и участие в проведении инструктажей заселяющихся в общежития по всем нормативным документам, определяющим порядок проживания и их действия в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций, а также разрешении текущих бытовых вопросов;
- оформление договоров найма жилых помещений для обучающихся и сотрудников НГТУ;
- организация и непрерывное ведение воспитательной работы с проживающими в общежитиях студенческого городка;
- взаимодействие с руководством студенческого самоуправления по всем вопросам жизнеобеспечения проживающих в общежитиях студенческого городка, оказание необходимой методической и технической помощи, совместное решение иных задач, возникающих перед студенческим самоуправлением;

Работа осуществляется через жилищно-бытовую комиссию при профкоме студентов НГТУ, созданную в 1999 году. Работа жилищно-бытовой комиссии (ЖБК), в которую входят представители студентов от всех факультетов ведется на основе положения, разработанного профкомом студентов НГТУ и администрацией университета в лице ректора НГТУ. Деятельность ЖБК привела к тому, что в 1999 г. и в 2001 г. общежития студенческого городка НГТУ занимали первые места в городском смотре-конкурсе общежитий.

В сфере внимания профсоюзной организации находится работа столовых и буфетов. Специально созданная комиссия общественного контроля при профкоме студентов контролирует точки общественного питания. По результатам проверок принимаются меры, способствующие повышению уровня обслуживания.

Питание в НГТУ обеспечивает структурное подразделение «Студпит». В наличии имеется отдельно стоящее здание столовой с четырьмя обеденными залами, большое помещение столовой в 6-м учебном корпусе и шесть буфетов в учебных корпусах и в общежитии №4. В общежитии №3 помещение столовой сдано в аренду, там обеспечивается питание студентов, проживающих в 3-х общежитиях, расположенных на площади Лядова. В профилактории, расположенном в 1-ом общежитии имеется своя кухня и два обеденных зала. Кухни столовых оборудованы необходимым оборудованием для обеспечения процесса приготовления и питания. При отдельно стоящей столовой имеется кондитерский цех, всегда имеется свежая выпечка и кондитерские изделия. Меню очень разнообразное и по доступным ценам. Студентам отпускаются блюда с минимальной наценкой. В целом существующие пункты питания обеспечивают все потребности вуза.

Ежегодно около 1000 студентов получают бесплатные путевки и оздоравливаются в санатории-профилактории НГТУ. Профсоюзная организация постоянно проводит работу по повышению качества обслуживания студентов в профилактории в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения знаний обучающимися

Освоение программы высшего образования, в том числе отдельной части или всего объема дисциплины (модуля), сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик, результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Формы, система: оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом НГТУ: «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся».

Освоение программ ВО завершается итоговой (государственной итоговой) аттестацией, которая является обязательной.

Фонд оценочных средств состоит из трех частей: оценочные средства для итоговой аттестации; оценочные средства промежуточной аттестации для проведения экзаменов и зачетов по дисциплинам (модулям), практикам; оценочные средства текущего контроля (материалы преподавателя для проверки освоения обучающимися учебного материала, включая входной контроль; контроль на практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, заданий учебной, производственной практики и т.п.)

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине разрабатываются в соответствии с «Положением о формировании фонда оценочных средств» НГТУ и содержатся в учебно-методических комплексах дисциплин. Они доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7.2. Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для лабораторных и практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов, бланки тестовых заданий, примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся и т.д. и находятся на кафедре «Автомобили и тракторы» в учебно-методических комплексах.

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки наземные транспортно-технологические комплексы включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовку и сдачу государственного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену соответствуют положению о государственной итоговой аттестации выпускников вуза СМК-ПВД-7.5-11.2-11-08-15 от 12.02.2015г. Целью проведения ГИА по направлению подготовки является выявление комплексной оценки полученных за период обучения теоретических знаний и практических навыков выпускника в соответствии с профилем направления подготовки.

Государственный экзамен проводится письменно в форме междисциплинарного экзамена, включающего следующие дисциплины: Теория наземных транспортно-технологических машин, Конструирование и расчет автомобиля, Испытания автомобилей и тракторов. Все дисциплины относятся к циклу Б3. Профессиональный цикл.

Перечень тем, по которым готовятся и защищаются выпускные квалификационные работы выпускниками:

1. Грузовой автомобиль полной массой 3,5т. с колесной формулой 4х2. Рулевое управление с рулевым механизмом «винт-шариковая гайка-рейка-сектор». Винт и шариковая гайка.
2. Грузовой автомобиль с колесной формулой 4х4 и полной массой 3,5т. Раздаточная коробка с межосевым дифференциалом планетарного типа. Промежуточный вал и шестерня повышающей передачи.
3. Колесный снегоболотоход 4х4 на шинах низкого давления полной массой 3,5т. Задний ведущий мост с планетарным колесным редуктором. Водило и сателлит.
4. Колесный снегоболотоход 4х4 полной массой 3т. Торсионная подвеска задних колес на поперечных рычагах. Торсион и нижний рычаг подвески.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (государственного междисциплинарного экзамена) представляется в виде экзаменационных билетов, включающих два вопроса по теоретическому материалу и третий вопрос по решению задачи. Ответ на каждый из вопросов оценивается по пятибалльной системе. Окончательная оценка проставляется по усредненному значению. Выставление оценок осуществляется в соответствии с регламентом проведения экзаменов и зачетов утвержденном, на ученом Совете НГТУ от 01.11.2011г. (Протокол №2).

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации (защиты выпускной квалификационной работы бакалавра) представляется в виде пояснительной записки и иллюстрационного графического материала, в соответствии с требованиями кафедры «Автомобили и тракторы», отзыва руководителя, внешней рецензии. Оценка качества выпускной работы осуществляется Государственной экзаменационной комиссией в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации бакалавров, принятым Ученым советом НГТУ 21.09.2010г (Протокол №2).

8. Взаимодействие с работодателями для реализации профессиональных видов деятельности

Взаимодействие с промышленными предприятиями, учреждениями и организациями является важнейшим условием качественной подготовки специалистов и воспроизводства инженерно-технических и научно-педагогических кадров. Одной из первостепенных задач образовательного процесса НГТУ и кафедры «Автомобили и тракторы» является применение компетентностного подхода с целью максимального приближения студентов (за весь период их обучения) к сфере производства и науки.

Кафедра «Автомобили и тракторы» осуществляет взаимодействие с 15 промышленными предприятиями и фирмами. Из них наиболее значимыми являются: ООО "ОИЦ", ООО "ВИЦ", ОАО «Павловский автобус», ОАО ЗЗГТ, ФГУП ЦНИИ "Буревестник", ОАО "Нижегородский машзавод", НЗТТМ группа компаний "ТРАНСПОРТ", ООО "Чайка-НН", ООО "ТрансМаш", ООО «Завод вездеходных машин».

В текущем году кафедра «Автомобили и тракторы» заключила договора с шестью предприятиями на проведение практик, а так же по трудоустройству выпускников. Базовая кафедра «Создание продукта в автомобилестроении» создана в ООО "ОИЦ" Группы «ГАЗ» и базовая кафедра «Боевые бронированные колесные машины» создана в ООО "ВИЦ" Группы «ГАЗ».

Целевая подготовка студентов ведется по заявкам предприятий: 2 студента от ООО "ВИЦ" Группы «ГАЗ».

Пять ведущих специалистов предприятий привлекаются к преподавательской деятельности, аттестации выпускников, руководстве и защите курсовых работ и ВКР.

18 студентов прошли практику на вышеперечисленных предприятиях за последние три года.

В 2015 году трудоустроены 5 выпускников (100%) и 4 студента продолжают обучение в магистратуре.

С вышеперечисленными предприятиями проводятся следующие совместные мероприятия:

- проведение учебных, производственных и преддипломных практик;
- научно-исследовательская работа;
- взаимные консультации по учебным и научно-исследовательским вопросам;
- повышение квалификации инженерно-технических работников предприятий;
- проведение семинаров, научно-технических конференций;
- индивидуальная работа с кандидатами на трудоустройство: подбор вакансий, составление резюме, консультационная помощь.

9. Дополнительные нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Процесс подготовки бакалавров по профилю - «Автомобили и тракторы» на кафедре «Автомобили и тракторы» сопровождается современными инновационными методологиями, инновационными средствами обучения.

Выявление творческих способностей будущих специалистов, их лидерских качеств, осуществляется с использованием научно-технических разработок центров и лабораторий Института транспортных систем, таких как - Автомобильный центр европейских образовательных технологий «ЕвроТех»; Центр компетенции по технологиям MSC.Software. Центр компетенции помогает в освоении передовых технологий инженерного анализа и в настоящее время способствует подготовке квалифицированных специалистов, удовлетворяющих требованиям современных высокотехнологичных предприятий промышленности. Кроме того, студентам бакалавриата предоставляется возможность принимать участие в научно-исследовательских работах центров и лабораторий института транспортных систем (ИТС). В его составе имеется Центр разработки транспортных систем, в который входят:

- Инжиниринговый центр транспортных систем «NILT» (НИЛ Транспортных интеллектуальных систем (НИЛ ТИС); ЦКП «Транспортные системы»)
- Научно-исследовательская лаборатория Транспортных машин и транспортно-техно-логических комплексов (НИЛ ТМ ТТК)
- Научно-образовательный центр (НОЦ «Транспорт»)
- Центр безопасности дорожного движения и технической и технической экспертизы (ЦБДДТЭ)
- Испытательная лаборатория (ИЛ НГТУ)
- Центр диагностики и сервиса автомобилей (ЦДСА)

В программу подготовки бакалавров включено изучение программ Patran, Nastran, Adams, входящих в состав лицензионного пакета программ MSC University FEA, что позволяет студентам выполнять курсовые, выпускные квалификационные и научно-исследовательские работы на высоком техническом уровне.

Сотрудничество с компанией MSC позволило университету и кафедре накопить полезный опыт как в проведении семинаров для сотрудников НГТУ, так и в выполнении пилотных проектов для предприятий реального сектора экономики, демонстрирующих возможности пакетов программ MSC.Software.

Дополнительная профессиональная подготовка студентов, а также получение рабочей профессии осуществляется через Центр безопасности дорожного движения и технической и технической экспертизы (ЦБДДТЭ) с использованием разработанных центром учебных планов и рабочих программ.

При изучении общеинженерных и специальных дисциплин используются современные информационные технологии, технические средства обучения и электронные учебники на CD дисках.

В учебном процессе так же используется видео конференцсвязь и интернет технологии. Сервисы: Skype, E-mail, ICQ, Форумы, Чаты, Онлайн трансляции, социальные сети; современные программные ресурсы, дистанционные образовательные технологии.

10. Рецензия на ОПОП.



ООО «ОИЦ», пр. Ленина, 88, г. Нижний Новгород, 603004
 тел. (831) 290-91-00
 тел./факс: (831) 290-84-10
 ОГРН 1075256005868,
 ИНН/КПП 5256070140/525601001

17.04.2015 № 2034a/850-01

На № _____ от _____

Рецензия на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», профиль подготовки «Автомобили и тракторы», разработанную кафедрой «Автомобили и тракторы» Нижегородского государственного технического университета им.Р.Е.Алексеева

Рецензируемая основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП) по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», профиль подготовки «Автомобили и тракторы» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2015 № 36535.

Необходимость образовательной программы не вызывают сомнения. Потребность в инженерных кадрах для автомобильной отрасли постоянно возрастает ввиду необходимости увеличения выпуска отечественных транспортных средств и числа сборочных заводов. Имеется потребность в подготовленных по профилю ОПОП кадрах в подразделениях холдинга «Группа ГАЗ» (Объединенный инженерный центр, Военно-инженерный центр, «Автомобильный завод ГАЗ», «Павловский автобус», Военно-промышленная компания и др.), ЦНИИ «Буревестник», холдинге «Алмаз-Антей» (ОАО «Нижегородской завод») и других в связи с обновлением кадрового состава и расширением производственной деятельности.

Структура программы содержит следующие учебные блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», относящиеся к
 - базовой части;
 - вариативной части
- Блок 2 «Практики (учебная, производственная), в том числе преддипломная»
 - вариативная часть
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», относящаяся к базовой части.

Первый учебный блок имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для каждого вида деятельности по данному направлению и профилю «Автомобили и тракторы» подготовки высшего образования на основе соответствующих ФГОС ВО, ОПОП и дополняются с учетом традиций НГТУ и потребностей заинтересованных работодателей.

Объем базовой части составляет 118 зачетных единиц, вариативной части 98 зачетных единиц, на практики приходится 15 зачетных единиц, на итоговую государственную аттестацию отводится 9 зачетных единиц, на факультативные дисциплины – 2 зачетные единицы, что полностью соответствует требованиям ФГОС ВО.

Дисциплины, включенные в основную профессиональную образовательную программу высшего образования (ОПОП) по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»,

профиль подготовки «Автомобили и тракторы», формируют полный перечень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

Программой предусмотрены практики; две учебных (продолжительностью 2 и 2 2/3 недели), научно-исследовательская работа (производственная практика (продолжительностью 1 1/3 недели) и две производственные практики продолжительностью по 2 недели каждая.

Рационально сформирован график учебного процесса, при реализации которого общий объем нагрузки не превышает 54 часа в неделю, а аудиторная нагрузка не превышает 27 часов. Каникулярное время соответствует требованиям ФГОС: на 1 курсе - 8 недель; на 2 курсе — 7 и 1/3 недели, на 3 курсе — 7 и 2/3 недели, на 4 курсе — 10 недель.

Программа реализуется на базе кафедры «Автомобили и тракторы» НГТУ им.Р.Е. Алексева.

Содержание практических и лабораторных занятий предусматривает работу с макетами, атласами и чертежами агрегатов и узлов автомобилей; использование вычислительной техники и пакетов программ. Созданы условия для выполнения и написания курсовых работ и проектов, выпускной квалификационной работы,

Сформирован фонд оценочных средств (экзаменационных вопросов, тестовых заданий), закрепленный в рабочих программах дисциплин и методических указаниях.

Обучающиеся обеспечены учебными и научными изданиями в полном объеме. Доступ к изданиям осуществляется в библиотеках вуза. В читальных залах библиотек вуза в необходимом количестве имеются периодические издания по профилю образовательной программы.

Реализация основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП) по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», профилю подготовки «Автомобили и тракторы» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ученую степень и опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет 86,1 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 68,2 процентов, в том числе, ученую степень доктора наук или ученое звание профессора имеют 15,6 процентов преподавателей.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций (внешних совместителей), деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 6,3 процентов.

Представленная к рассмотрению ОПОП имеет хороший уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, подготовленными на профессиональном уровне. В полном объеме составлены рабочие программы дисциплин, входящих в состав ОПОП, программы практик и итоговой государственной аттестации, которые полностью обеспечивают качество образовательного процесса.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП) по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», профилю подготовки «Автомобили и тракторы», её содержание и качество не вызывает нареканий. Существенных недостатков не выявлено. Считаю, что программа может быть использована для подготовки студентов квалификации «бакалавр» по заявленному направлению.

Рецензент
Директор по планированию продукта
ООО «ОИЦ»



О.В. Филимонов