



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса  
Кафедра «Тракторы, автомобили и энергетические установки»

**УТВЕРЖДЕНО**  
на заседании Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
протокол № 16  
Ретегор, профессор  
Д.И. Фаизрахманов  
2017 г



Номер внутривузовской регистрации  
ОПОП\_23.05.01\_НТТС\_2017

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
высшего образования**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)  
*23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства*

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ  
*Автомобили и тракторы*

**УРОВЕНЬ  
СПЕЦИАЛИТЕТА**

Квалификация (степень) присваиваемая выпускнику  
*Специалист*

Казань, 2017

Дополнения и изменения в основную  
профессиональную образовательную программу внесены:

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №-\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ»  
\_\_\_. \_\_\_. 20\_\_ г. протокол №\_\_  
Ректор, профессор  
\_\_\_\_\_ Д.И. Файзрахманов  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика образовательной программы .....	4
1.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам .....	4
1.2 Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники .....	4
1.3 Направленность (специализация) образовательной программы.....	6
1.4 Планируемые результаты освоения образовательной программы .....	6
1.5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы .....	9
1.6 Иные сведения общей характеристики образовательной программы.....	10
1.6.1 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО .....	10
1.6.2 Объем образовательной программы и срок обучения .....	11
1.6.3 Структура программы специалитета.....	12
1.6.4 Матрица компетенций и этапы их формирования.....	16
1.6.5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение .....	16
1.6.6 Финансовые условия реализации образовательной программы.....	18
2 Учебный план и календарный учебный график.....	18
3 Рабочие программы дисциплин .....	19
4 Программы практик .....	20
5 Оценочные средства (фонд оценочных средств).....	20

### ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Учебный план .....	23
2. Календарный учебный график .....	25
3. Матрица компетенций .....	26
4. Этапы формирования компетенций .....	29
5. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	233
6. Аннотации рабочих программ дисциплин .....	242
7. Аннотации программ практик .....	272

## **1.Общая характеристика образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки специалиста, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Казанский государственный аграрный университет» (КГАУ) по направлению подготовки (специальности) - «Наземные транспортно-технологические средства» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

В основной профессиональной образовательной программе определяются результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные образовательным стандартом, с учетом специализации образовательной программы, и планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### **1.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Квалификация, присваиваемая выпускникам – специалист

### **1.2 Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники**

При разработке и реализации программы специалитета Казанский ГАУ ориентируется на конкретные виды профессиональной деятельности, к которому готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: проектно-конструкторской; производственно-технологической.

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

**проектно-конструкторская деятельность:**

определение способов достижения целей проекта, выявления приоритета решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе;

разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проведение анализа этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;

использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

разработка технических условий, стандартов и технических описаний автомобилей и тракторов.

**производственно-технологическая деятельность:**

разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов;

контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования;

проведение стандартных испытаний автомобилей и тракторов.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы специалитета, включает:

транспортное, строительное, сельскохозяйственное, специальное машиностроение;

эксплуатацию техники;

среднее профессиональное и высшее образование.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

автомобили;

тракторы;

мотоциклы;

автомобильные и тракторные прицепы и полуприцепы;

наземные транспортно-технологические средства с комбинированными энергетическими установками;

подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование;

технические средства агропромышленного комплекса;

технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

горно-транспортные средства, трубопроводные транспортные системы, средства и механизмы коммунального хозяйства;

средства и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров;

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

### **1.3 Направленность (специализация) образовательной программы**

Направленность (специализация) образовательной программы: Автомобили и тракторы

### **1.4 Планируемые результаты освоения образовательной программы**

В результате освоения программы специалитета по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

Выпускник, освоивший программы специалитета должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3).

способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);

способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета, а именно:

**проектно-конструкторская деятельность:**

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-4);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПК-5);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-6);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-7);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-8);

способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (ПК-9);

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы «Автомобили и тракторы»:

**проектно-конструкторская деятельность:**

способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомо-



билей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПСК-1.3);

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности (ПСК-1.4);

способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем автомобилей и тракторов (ПСК-1.5);

способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.6);

способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания автомобилей и тракторов (ПСК-1.7);

#### **производственно-технологическая деятельность:**

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов (ПСК-1.8);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных автомобилей и тракторов и их технологического оборудования (ПСК-1.9);

способностью проводить стандартные испытания автомобилей и тракторов (ПСК-1.10).

### **1.5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Казанского ГАУ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к цело-

численным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Казанского ГАУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 65 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 55 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 10 процентов.

Кадровое обеспечение образовательного процесса по ОПОП представлено в приложении 5.

## **1.6 Иные сведения общей характеристики образовательной программы**

### **1.6.1 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) 23.05.01- Наземные транспортно-технологические средства и специализации- Автомобили и тракторы, реализуемая в ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, разработана на основе следующих нормативных документов:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры" (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. № 1022 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01-Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета)";

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО Казанский ГАУ;

Локальные акты ФГБОУ ВО Казанский ГАУ.

### **1.6.2 Объем образовательной программы и срок обучения**

Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Срок получения образования по программе специалитета:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

в очно-заочной или заочной формах обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы специалитета за один учебный год в очно-заочной или заочной формах обучения не может составлять более 75 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

Конкретный срок получения образования и объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной или заочной формах обучения, по индивидуальному плану определяются организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

При реализации программы специалитета организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Реализация программы специалитета возможна с использованием сетевой формы.

### **1.6.3 Структура программы специалитета**

Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специалитета, имеющих различную направленность (специализацию) образования в рамках одного направления подготовки.

Программа специалитета состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к базовой части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Структура ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности)  
23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства»  
специализации «Автомобили и тракторы»

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
<b>БЛОК 1</b>	
<b>Б1.Б Базовая часть</b>	<b>173</b>
Б1.Б.1 История	4
Б1.Б.2 Философия	4
Б1.Б.3 Иностранный язык	6
Б1.Б.4 Правоведение	2
Б1.Б.5 Русский язык и культура речи	2
Б1.Б.6 Математика	14
Б1.Б.7 Физика	11
Б1.Б.8 Химия	4
Б1.Б.9 Экология	3
Б1.Б.10 Информатика	3
Б1.Б.11 Теоретическая механика	7
Б1.Б.12 Начертательная геометрия и инженерная графика	8
Б1.Б.13 Теория механизмов и машин	6
Б1.Б.14 Сопротивление материалов	7
Б1.Б.15 Детали машин и основы конструирования	6
Б1.Б.16 Гидравлика и гидропневмопривод	3
Б1.Б.17 Термодинамика и теплопередача	4
Б1.Б.18 Материаловедение и технология конструкционных материалов	7
Б1.Б.19 Электротехника, электроника и электропривод	7
Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация	4
Б1.Б.21 Эксплуатационные материалы	9
Б1.Б.22 Безопасность жизнедеятельности	4
Б1.Б.23 Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов	2
Б1.Б.24 Конструкция автомобилей и тракторов	10
Б1.Б.25 Электрооборудование автомобилей и тракторов	3
Б1.Б.26 Эксплуатация автомобилей и тракторов	9
Б1.Б.27 Ремонт автомобилей и тракторов	9
Б1.Б.28 Физическая культура и спорт	2
Б1.Б.29 Экономика и управление предприятиями	4
Б1.Б.30 Проектирование автомобилей и тракторов	6
Б1.Б.31 Компьютерная инженерная графика	3
<b>Б1.В Вариативная часть</b>	<b>87</b>
<b>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины</b>	<b>58</b>
Б1.В.ОД.1 Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования автомобилей и тракторов	5
Б1.В.ОД.2 Лицензирование и сертификация на автомобильном	4

	транспорте	
Б1.В.ОД.3	Особенности устройства и обслуживания зарубежных тракторов и автомобилей	5
Б1.В.ОД.4	Электронные системы управления автомобилями и тракторами	5
Б1.В.ОД.5	Испытание автомобилей и тракторов	6
Б1.В.ОД.6	Теория автомобилей и тракторов	10
Б1.В.ОД.7	Технология производства автомобилей и тракторов	6
Б1.В.ОД.8	Организация производства автомобилей и тракторов	4
Б1.В.ОД.9	Теория и расчет энергетических установок	9
Б1.В.ОД.10	Технические средства агропромышленного комплекса	4
<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>29</b>
	Элективные курсы по физической культуре	
Б1.В.ДВ.1		
1	История и тенденция развития автотракторостроения	5
2	История и современное состояние развития энергетических средств	5
Б1.В.ДВ.2		
1	Правила дорожного движения	3
2	Оказание первой помощи	3
Б1.В.ДВ.3		
1	Гидропневмосистемы тракторов и автомобилей	3
2	Системы трансмиссий тракторов и автомобилей	3
Б1.В.ДВ.4		
1	Энергетические установки на альтернативных видах топлива	2
2	Устройство газобаллонного оборудования	2
Б1.В.ДВ.5		
1	Подъемно-транспортные машины	4
2	Грузоподъемные машины	4
Б1.В.ДВ.6		
1	Сервис топливной аппаратуры	5
2	Топливная аппаратура современных двигателей	5
Б1.В.ДВ.7		
1	Управление СХА	3
2	Комплектование СХА	3
Б1.В.ДВ.8		
1	Основы научных исследований	4
2	Патентование	4
	<b>БЛОК 2</b>	
<b>Б2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>	<b>31</b>
Б2.У.1	Учебная практика в мастерских	3
Б2.У.2	Учебная технологическая практика по основам автомобилестроения	6
Б2.У.3	Учебная практика по управлению сельскохозяйственной техникой	3
Б2.П.1	Производственная технологическая практика	6
Б2.П.2	Производственная конструкторская практика	5
Б2.П.3	Преддипломная практика	8

<b>БЛОК 3</b>	
<b>Б3 Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>
<b>Объем программы специалитета</b>	<b>300</b>

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы специалитета, включая дисциплины (модули) специализации, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей) относящихся к базовой части программы специалитета, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета. Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения;

элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы специалитета, определяют направленность (профиль) программы специалитета.

Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы специалитета, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы специалитета набор соответствующих дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики. Типы учебной практики:

Учебная практика в мастерских;

Учебная технологическая практика по основам автомобилестроения;

Учебная практика по управлению сельскохозяйственной техникой.

Типы производственной практики:

Производственная технологическая практика;

Производственная конструкторская практика.

Способы проведения учебной и производственной практики:

стационарная;

выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ специалитета организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета и специализации. Организация вправе предусмотреть в программе специалитета иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

#### **1.6.4 Матрица компетенций и этапы их формирования**

Формирование компетенций при изучении дисциплин ОПОП ВО по направления подготовки (специальности) 23.05.01- «Наземные транспортно-технологические средства» специализации №1 «Автомобили и тракторы» представлено в матрице компетенций (приложение 3). Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в приложении 4.

#### **1.6.5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение**

Специальные помещения Казанского ГАУ представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и



индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определены в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ.

Библиотечный фонд Казанского ГАУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Казанский ГАУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе специалитета.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

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

## **1.6.6 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

## **2 Учебный план и календарный учебный график**

Учебный план отображает логическую последовательность освоения циклов и разделов ОПОП ВО, обеспечивающих формирование общекультурных, профессиональных, общепрофессиональных и профессионально-специализированных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация - Автомобили и тракторы.

В учебном плане указывается перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся. Учебный план утверждается Ученым советом ФГБОУ ВО Казанский ГАУ и подписывается ректором (Приложение 1).

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул, (Приложение 2).

### 3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разрабатываются для каждой дисциплины учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация - Автомобили и тракторы.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;

содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;

перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;

фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;

перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;

методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;

перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Аннотации рабочих программ дисциплин представлены в приложении 6. Рабочие программы учебных дисциплин входят в состав документов ОПОП ВО.

#### **4 Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация - Автомобили и тракторы раздел основной профессиональной образовательной программы специалитета Б.2 «Практики» является обязательным и включает учебные и производственные практики.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Программы практик входят в состав документов ОПОП ВО специалитета. Аннотации программ практик представлены в Приложении 7.

#### **5 Оценочные средства (фонд оценочных средств)**

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины 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 или практике Казанский ГАУ определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся входят в состав документов ОПОП ВО в виде приложений к рабочим программам дисциплин и программам практик.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации входит в состав документов ОПОП ВО в виде приложения к программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Направление подготовки (специальности): 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
Специализация - Автомобили и тракторы

Составители:

Должность Каа заведующей кафедрой д.т.н., профессор Хафизов К.А.

Должность С к.т.н., доцент Сеницкий С.А.

Должность А.А. Нурмиев старший преподаватель Нурмиев А.А.

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса

от 11 мая 2017 года., протокол № 9

Председатель

методической комиссии Шайхутдинов Р.Р. к.т.н., доцент Шайхутдинов Р.Р.

Обсуждено и принято Ученым советом ИМ и ТС

12 мая 2017 года, протокол № 9

Директор ИМ и ТС Яхин С.М. д.т.н., проф. Яхин С.М.

**СОГЛАСОВАНО:**

Представитель от работодателей

Каа  
инженерно-технологического обеспечения АПК  
Маг.хозпрад РТ

Гулямов Р.Н.

