

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МАДИ)»

Утверждаю:
И.о ректора В.Ф. Ницевич

«__» _____ 201__ г.

Номер внутриуниверситетской регистрации

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация

«Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений»

Уровень

Специалитет

Квалификация

Инженер- строитель

Форма обучения

Очная

Москва, 2017 г.

Разработчики ОПОП

проф., к.т.н

доцент., к.т.н.

М.М. Магомедов

Р.К. Ахмедова

Обсуждена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры
«Автомобильные дороги и аэродромы»

Протокол № ___ от « ___ » _____ 20__ года

Заведующий кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы»

проф., к.т.н.

М.М. Магомедов

Утверждено на заседании ученого совета

Махачкалинского филиала

« ___ » _____ 20__ г., протокол № ___

Председатель

ученого совета филиала профессор, к.т.н.

Г.М. Гасанов

« ___ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Проректор

(направление по учебной

и воспитательной работе) проф., д.п.н.

М.Ю. Карелина

« ___ » _____ 20__ г.

Представители

работодателей

Директор ООО «ЭКОДОР»

Н.М. Бутаев

(подпись)

« ___ » _____ 20__ г.

Начальник отдела строительства и

реконструкции дорог ГКУ РД

«Дагдорконтроль»

Г. К. Гайдарбеков

« ___ » _____ 20__ г.

Оглавление

1. Общие положения	4
1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы	4
1.2. Срок освоения образовательной программы	5
1.3. Трудоемкость образовательной программы.....	5
2. Общая характеристика образовательной программы	5
2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
2.2. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники.....	5
2.3. Специализация образовательной программы	8
2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
2.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	12
4. Календарный учебный график.....	13
5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик	13
6. Программы практик	13
7. Оценочные средства.....	13
8. Методические материалы образовательной программы	14
9. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе.....	14
9.1. Организация образовательного процесса по ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
9.2. Организация образовательного процесса с использованием сетевой формы обучения	14
9.3. Организация образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	15
10. Обеспечение образовательного процесса	15

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая в МАДИ, по специальности «08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета), специализация «Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений», далее – ОПОП, образовательная программа), представляет собой систему учебно-методических документов, разработанных с учетом требований рынка труда в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 1030.

ОПОП регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности, включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей ОПОП.

1.1. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 1030 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета);

- Приказ Минобрнауки России № 1367 от 19.12.2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Нормативные правовые акты и методические рекомендации (документы) Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Примерная основная профессиональная образовательная программа (ПроОПОП ВО) по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (уровень специалитета).

1.2. Срок освоения образовательной программы

Срок освоения ОПОП для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 6 лет.

Срок освоения ОПОП при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается ученым советом МАДИ и составляет 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.

1.3. Трудоемкость образовательной программы

Трудоемкость освоения студентом ОПОП за весь период обучения составляет 360 зачетных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Общая трудоемкость включает все виды контактной (в том числе аудиторной и внеаудиторной) и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Объем ОПОП в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем ОПОП за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более 75 зачетных единиц.

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В соответствии приказом от 12 сентября 2013 года N 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» выпускнику, освоившему основную профессиональную образовательную программу по специальности 08.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» присваивается квалификация «инженер-строитель».

2.2. Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

ОПОП ориентирована на следующие виды деятельности в соответствии с ФГОС ВО:

- изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная;

- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП, готов решать следующие профессиональные задачи:

а) изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность:

- выполнение и обработка результатов инженерных изысканий для строительства уникальных зданий и сооружений;
- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования уникальных зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;
- расчет, конструирование и мониторинг уникальных зданий и сооружений с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по проекту, проектирование деталей (изделий) и конструкций;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;
- разработка и верификация методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации;
- разработка инновационных технологий, конструкций, материалов и систем, в том числе с использованием научных достижений;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям, регламентам и другим исполнительным документам;
- проведение авторского и технического надзора за реализацией проекта.

б) производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- организация и совершенствование производственного процесса на строительном участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- освоение новых материалов, оборудования и технологических процессов строительного производства;
- разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, организация метрологического обеспечения технологических

процессов;

- разработка и организация мер экологической безопасности и контроль над их соблюдением;
- организация работы коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- исполнение документации системы менеджмента качества строительного предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.

в) экспериментально-исследовательская деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- использование лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирований;
- организация и разработка методик проведения экспериментов, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок.

г) в соответствии со специализацией «Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений»:

- ведение разработки эскизных, технических и рабочих проектов и реконструкции автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
- разработка методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок для проектирования, расчета и мониторинга конструкций и конструктивных элементов автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений;
- разработка предложений и мероприятий по совершенствованию технологических процессов при осуществлении разработанных проектов и программ строительства автомагистралей, аэродромов и специальных

сооружений на основе современных методических, нормативных материалов и технической документации;

– разработка в составе коллектива исполнителей проектов и программ проведения мероприятий, связанных с испытаниями конструктивных элементов автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений при вводе их в эксплуатацию;

– организация работ коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений, определение порядка выполнения работ при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и мониторинге автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений;

– организация работ по осуществлению авторского надзора при строительстве, реконструкции и эксплуатации автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений.

2.3. Специализация образовательной программы

Специализация программы специалитета «Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений» конкретизирует ориентацию программы специалитета на область знания и виды деятельности в рамках специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

2.4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и

профессиональной деятельности (ОК-9);

– способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

– способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);

– владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

– готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4);

– готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5);

– использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);

– способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7);

– владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8);

– владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);

– умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);

– знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость (ОПК-11).

Выпускник, освоивший образовательную программу должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП:

а) изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность:

– знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

– владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);

– способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию (ПК-3);

б) производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

– владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4);

– способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5);

– знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-6);

– владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7);

– способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8);

– знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений (ПК-9);

в) экспериментально-исследовательская деятельность:

– знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);

– владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11);

– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями (ПСК), соответствующими специализации ОПОП:

– способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов строительства и реконструкции автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПСК-5.1);

– способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок для проектирования, расчета и мониторинга конструкций и конструктивных элементов автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений (ПСК-5.2);

– способностью разрабатывать предложения и мероприятия по совершенствованию технологических процессов при осуществлении разработанных проектов и программ строительства автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений на основе современных методических и нормативных материалов и технической документации (ПСК-5.3);

– способностью в составе коллектива исполнителей, разрабатывать проекты и программы проведения мероприятий, связанных с испытаниями конструктивных элементов автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений при вводе их в эксплуатацию (ПСК-5.4);

– способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ при

проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и мониторинге автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений (ПСК-5.5);

– способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при строительстве, реконструкции и эксплуатации автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений (ПСК-5.6).

2.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, 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 (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет более 70 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 более 65 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 более 10 процентов.

3. Учебный план

В учебном плане указаны перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указаны формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план образовательной программы представлен в приложении 1.

4. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Последовательность реализации образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приведена в приложении 2.

5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

Рабочие программы дисциплин (модулей) образовательной программы представлены в приложении 3.

6. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО практики являются обязательными компонентами структуры образовательной программы и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций обучающихся.

Практики, обучающихся по образовательной программе организуются и осуществляются в соответствии с локальным нормативным актом МАДИ. Программы практик представлены в приложении 4.

7. Оценочные средства

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики и 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.

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.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации представлен в приложении 5.

8. Методические материалы образовательной программы

В состав методических материалов образовательной программы включены:

- конспекты лекций;
- методические материалы практических (семинарских) занятий;
- методические материалы лабораторных работ;
- методические указания к выполнению курсовых работ (проектов);
- методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы.

Методические материалы образовательной программы представлены в приложении 6.

9. Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе

9.1. Организация образовательного процесса по ОПОП для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются локальным нормативным актом МАДИ.

9.2. Организация образовательного процесса с использованием сетевой формы обучения

Сетевая форма реализации образовательных программ обеспечивает возможность освоения обучающимся образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих

образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций. Порядок реализации образовательной программы в сетевой форме определяется локальным нормативным актом МАДИ.

9.3. Организация образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации образовательных программ могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение. Порядок организации образовательного с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий определяется локальным нормативным актом МАДИ.

10. Обеспечение образовательного процесса

Сведения о кадровом обеспечении представлены в приложении 7. Сведения о материально-техническом обеспечении представлены в приложении 8.