

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КазГАСУ, профессор



Р.К.Низамов
протокол заседания Ученого совета

от 26. 2018 № 7

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования**

Направление подготовки
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль)
«Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог»

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Год набора: **2017, 2018**

Выпускающая кафедра
" Автомобильные дороги, мосты и тоннели "

Казань – 2018

Основная образовательная профессиональная программа (ОПОП) составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. № 1419.

Руководитель ОПОП:

Доцент кафедры АДМТ, к.т.н., доцент
(должность, уч. степень, уч. звание)


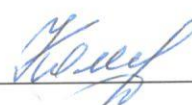
 Г.П.Иванов
(подпись) (И.О.Фамилия)

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры "Автомобильные дороги, мосты и тоннели" от « 4 » июня 2018 г. Протокол № 9.

Проректор по научно-исследовательской работе,
зав. кафедрой АДМТ, к.т.н., доцент
(должность, уч. степень, уч. звание)

 Е.А.Вдовин
(подпись) (И.О.Фамилия)

Согласовано:

проректор по УР  И.Э.Вильданов
начальник УМУ  И.В.Колесникова

Представители работодателя:

Согласовано:

Директор ООО НПЦ «Строй-Эксперт»  И.Ю.Майстренко

М.П.



Согласовано:

Начальник отдела содержания
мостовых сооружений
ГКУ Главтатдортранс



 А.Т.Галиуллин

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
	1.1.Определение образовательной программы	4
	1.2.Нормативные документы для разработки образовательной программы	4
	1.3.Цель образовательной программы	4
	1.4.Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП	4
	1.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
2.	СРОКИ ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЕМКОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
	2.1. Форма обучения и срок освоения ОПОП ВО	5
	2.2.Трудоемкость ОПОП ВО	5
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	5
	3.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
	3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
	3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	6
	3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	7
5.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	9
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ	9
	6.1. Общесистемные условия реализации ОПОП	10
	6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП	10
	6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение	11
	6.4. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры	11
	Приложение №1 Матрица формирования компетенций	12

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, уровню магистратуры, направленность (профиль) «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог», реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» (далее – КазГАСУ, КГАСУ), представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный КазГАСУ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по указанному направлению подготовки.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

ОПОП разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30^{го} октября 2014 г. № 1419;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав КазГАСУ;
- Положение о порядке разработки и утверждения основных образовательных программ высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в КГАСУ.

1.3. Цель образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа подготовки «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог» по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) имеет своей основной целью формирование у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Обучение по данной ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Казани, Республики Татарстан, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоению ОПОП

К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Язык образования: русский.

1.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, выпускнику присваивается квалификация «магистр».

2. СРОКИ ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЕМКОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Форма обучения и срок освоения ОПОП ВО

Обучение по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, программа «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог» в КазГАСУ осуществляется по очной и заочной формам обучения.

Срок получения образования по программе магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, вне зависимости от применяемых образовательных технологий,

в очной форме обучения составляет 2 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации;

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода (по усмотрению организации), по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

2.2. Трудоемкость ОПОП ВО

Объем программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительствосоставляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год,

в очной форме обучения составляет 60 з.е.;

в заочной форме обучения определяется организацией самостоятельно;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 08.04.01 Строительство область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог», включает:

проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;

инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;

инженерные изыскания для строительства;

разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;

проведение научных исследований и образовательной деятельности.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог» являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;
- земельные участки, городские территории;
- объекты транспортной инфраструктуры.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Программа магистратуры «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог» сформирована ориентированной на научно-исследовательский и педагогический виды деятельности как основные и является программой академической магистратуры.

Вид профессиональной деятельности, к которым дополнительно подготавливается выпускник: инновационная, изыскательская и проектно-расчетная.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

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

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;

постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;

разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;

проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся;

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;
разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ;
разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;
проведение авторского надзора за реализацией проекта.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В образовательной программе устанавливаются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (приложение №1 Матрица компетенций).

В результате освоения программы магистратуры в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, программа «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог » у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

- 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).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);

способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);

владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9).

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется: учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и государственной итоговой аттестации; оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебный план подготовки магистра отображает логическую последовательность освоения разделов ОПОП (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование заданных компетенций; общую трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа) и самостоятельной работы в академических часах; виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. График учебного процесса является составной частью учебного плана.

Календарный учебный график определяет последовательность реализации ОПОП, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговые аттестации, а также каникулы.

Рабочие программы дисциплин (модулей) определяют цели, планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОПОП, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, методические указания по освоению дисциплины, информационное и материально-техническое обеспечение.

Программы практик, научно-исследовательской работы определяют цели, вид, способ и формы проведения, планируемые результаты обучения, место практики в структуре ОПОП, объем практики и ее продолжительность, содержание практики, формы отчетности и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, перечень учебно-методического и информационного обеспечения, материально-технической базы.

В государственную итоговую аттестацию выпускников (далее - ГИА) входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и защита выпускной квалификационной работы (магистра). Программа ГИА определяет требования к выпускной квалификационной работе, оценочные материалы.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые отображены в рабочих программах дисциплин, практик и программе ГИА.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

6.1. Общесистемные условия реализации ОПОП

КазГАСУ 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.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории КГАСУ, так и вне ее.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство программа «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог » обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство для программы академической магистратуры.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу академической магистратуры, составляет

не менее 70 процентов - имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

не менее 75 процентов - 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);

не менее 10 процентов из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог » осуществляет Иванов Геннадий Павлович, кандидат технических наук, доцент кафедры "Автомобильные дороги, мосты и тоннели". Иванов Г.П. осуществляет самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеет ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

К руководству магистрами привлекаются ведущие преподаватели Института транспортных сооружений КГАСУ, систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью.

6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

КГАСУ располагает специальными помещениями, которые 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 (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями. Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик.

КГАСУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

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

6.4. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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.

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

Требования к результатам освоения основной образовательной программы высшего образования –

программы академической магистратуры по направлению подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог .

Год начала обучения – 2016, 2017, 2018

Вид профессиональной деятельности научно-исследовательская и педагогическая (основная); инновационная, изыскательская и проектно-расчетная

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общекультурные компетенции		
		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)
Блок 1	Базовая часть			
	Философские проблемы науки и техники	+	+	
	Математическое моделирование	+		+
	Специальные разделы высшей математики			
	Методология научных исследований	+	+	+
	Информационные технологии в строительстве			
	Деловой иностранный язык			
	Методы решения научно-технических задач в строительстве		+	
	Основы педагогики и андрологии			
	Вариативная часть			
	Современные методы проектирования автомобильных дорог и городских улиц			
	Использование местных материалов и отходов промышленности в дорожном строительстве			
	Долговечность дорожно-строительных материалов			
	Прогрессивные технологии ремонта и содержания автомобильных дорог			
	Управление и контроль качества дорожно-строительных материалов			
	Специальные разделы технологии строительства автомобильных дорог			
	Теория надежности автомобильных дорог и управление качеством			

	Экономико-математические методы транспортных сооружений			
	Геосинтетические материалы в дорожной отрасли			
	Научные основы эксплуатации автомобильных дорог			
	Комплексные автоматизированные технологии изысканий, проектирования и строительства автомобильных дорог и объектов дорожного хозяйства			
	Строительство автомобильных дорог в особых условиях			
Блок 2	Вариативная часть			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, стационарная, выездная			
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая), стационарная, выездная			
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), стационарная, выездная			
	Преддипломная практика, стационарная, выездная			
	Научно-исследовательская работа			
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+

Блок 1	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции												
		готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1)	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)	способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3)	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4)	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5)	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6)	способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7)	способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8)	способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9)	способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10)	способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11)	способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12)	
	Базовая часть													
	Философские проблемы науки и техники													
	Математическое моделирование										+		+	
	Специальные разделы высшей математики					+								+
	Методология научных										+			

	исследований												
	Информационные технологии в строительстве						+						+
	Деловой иностранный язык	+											
	Методы решения научно-технических задач в строительстве					+		+		+			
	Основы педагогики и андрогогики		+	+									
	Вариативная часть												
	Современные методы проектирования автомобильных дорог и городских улиц												
	Использование местных материалов и отходов промышленности в дорожном строительстве									+			
	Долговечность дорожно-строительных материалов				+							+	
	Прогрессивные технологии ремонта и содержания автомобильных дорог						+						
	Управление и контроль качества дорожно-строительных материалов					+				+			
	Специальные разделы технологии строительства автомобильных дорог												
	Теория надежности автомобильных дорог и управление качеством										+		
	Экономико-математические методы транспортных сооружений										+		
	Геосинтетические материалы в дорожной отрасли					+							
	Научные основы эксплуатации					+							

	автомобильных дорог												
	Комплексные автоматизированные технологии изысканий, проектирования и строительства автомобильных дорог и объектов дорожного хозяйства									+			
	Строительство автомобильных дорог в особых условиях												
Блок 2	Вариативная часть												
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, стационарная, выездная												
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая), стационарная, выездная												
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), стационарная, выездная												
	Преддипломная практика, стационарная, выездная												
	Научно-исследовательская работа												
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции								
		способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1)	владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2)	Обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3)	способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4)	способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5)	умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6)	способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7)	владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8)	умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9)
Блок 1	Базовая часть									
	Философские проблемы науки и техники									
	Математическое моделирование							+		
	Специальные разделы высшей математики							+		
	Методология научных исследований					+	+		+	
	Информационные технологии в строительстве									
	Деловой иностранный язык									
	Методы решения научно-технических задач в							+		

	строительстве									
	Основы педагогики и андрогогики									+
	Вариативная часть									
	Современные методы проектирования автомобильных дорог и городских улиц	+		+	+			+		
	Использование местных материалов и отходов промышленности в дорожном строительстве	+							+	
	Долговечность дорожно-строительных материалов							+		
	Прогрессивные технологии ремонта и содержания автомобильных дорог			+						+
	Управление и контроль качества дорожно-строительных материалов			+						
	Специальные разделы технологии строительства автомобильных дорог			+						+
	Теория надежности автомобильных дорог и управление качеством					+				
	Экономико-математические методы транспортных сооружений					+				
	Геосинтетические материалы в дорожной отрасли		+				+		+	
	Научные основы эксплуатации автомобильных дорог		+				+		+	
	Комплексные автоматизированные технологии изысканий, проектирования и строительства автомобильных			+						

	дорог и объектов дорожного хозяйства									
	Строительство автомобильных дорог в особых условиях			+						+
Блок 2	Вариативная часть									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, стационарная, выездная					+				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая), стационарная, выездная									+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), стационарная, выездная	+	+	+	+					
	Преддипломная практика, стационарная, выездная	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Научно-исследовательская работа					+	+	+	+	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+