

**Аннотации к учебным дисциплинам
направление 08.04.01. «Строительство» (уровень магистратура)
профиль подготовки «Проектирование, строительство и эксплуатация
автомобильных дорог»**

Дисциплина	Б.1.Б 01 Философские проблемы науки и техники
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Подготовка специалистов, способных целостно осмыслить науку и технику как социокультурные феномены и специальные виды познавательной и творческой деятельности людей; формирование знаний о содержании и когнитивном потенциале основных методов современной науки, принципов формирования научных гипотез и критериев выбора теорий, понимание сущности научного познания и технического творчества, соотношения науки и техники, создание философского образа современной науки и технологического прогресса, ознакомление с базовыми понятиями и теориями науки и техники.
Задачи изучения дисциплины	Изучение дисциплины предусматривает решение ряда образовательных задач: – усвоение сведений о философских проблемах науки и техники; – развитие культуры философского и научного исследования; – формирование умения использовать философские и общенаучные категории, принципы, идеи и подходы в своей специальности; – развитие ответственности за профессиональную и научную деятельность перед окружающей средой обитания человеческого общества.
Основные разделы дисциплины	Тема 1. Наука и техника как предмет философской рефлексии. Тема 2. Философско-методологический и историко-культурный анализ науки. Тема 3. Философские и методологические проблемы современной науки и техники. Перспективы развития. Тема 4. Философские проблемы техники и технических наук. Тема 5. Историческое развитие техники, технического

	<p>знания и технических наук.</p> <p>Тема 6. Основные направления и периоды развития философии техники.</p> <p>Тема 7. Проблема технической этики и социальной ответственности ученого и инженера.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p> <p>ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p> <p>ОК-3 Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>2</p>
<p>Всего часов по учебному плану</p>	<p>72</p>
<p>Форма итогового контроля по дисциплине</p>	<p>Зачет</p>
<p>Форма (формы) контроля СРС по дисциплине</p>	<p>РФ</p>

Дисциплина	Б.1.Б 02 Математическое моделирование
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Формирование представлений об математических моделях и математическом моделировании; умение проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата, использования математических моделей при моделировании процессов в конструкциях и системах.
Задачи изучения дисциплины	Приобретение умений и навыков в применении компьютерных методов реализации моделей
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Цель и задачи математического моделирования. Раздел 2. Непрерывные случайные величины. Раздел 3. Математическая статистика. Раздел 4. Теория подобия. Раздел 5. Планирование эксперимента.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-4 Способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры. ОПК-10 Способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию. ПК-7 Способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	РГР

Дисциплина	Б.1.Б 03 Специальные разделы высшей математики
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Получение студентами знаний в области уравнений математической физики и формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации с помощью систем компьютерной математики самостоятельной познавательной деятельности. Освоение настоящей дисциплины позволит получить им практические навыки решения задач математической физики аналитическими и численными методами, а также навыки математического моделирования реальных явлений окружающего мира и физических процессов.
Задачи изучения дисциплины	Основными задачами данного курса являются: – изучение основных типов уравнений математической физики; – изучение основных понятий теории разностных схем для решения дифференциальных уравнений – аппроксимации, устойчивости, корректности.
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Аналитические методы решения уравнений математической физики. Тема 1. Классификация дифференциальных уравнений с частными производными 2-го порядка и их канонические формы. Тема 2. Уравнения гиперболического типа. Задачи, приводящие к уравнениям гиперболического типа, постановка основных задач и аналитические методы их решений. Изучение основных свойств решений уравнений гиперболического типа. Тема 3. Уравнения параболического типа. Задачи, приводящие к уравнениям параболического типа, постановка основных задач и аналитические методы их решений. Изучение основных свойств решений уравнений параболического типа. Тема 4. Уравнения эллиптического типа. Задачи, приводящие к уравнениям эллиптического типа, постановка основных задач, аналитические методы их решений. Изучение основных свойств решений уравнений эллиптического типа. Раздел 2. Численные методы решения уравнений математической физики.

	<p>Тема 1. Разностные методы решения задач для уравнений гиперболического типа. Метод конечных разностей, сетки и сеточные функции, аппроксимация простейших дифференциальных операторов, разностные схемы. Постановка разностной задачи для уравнений гиперболического типа. Устойчивость.</p> <p>Тема 2. Разностные схемы для уравнения теплопроводности. Метод конечных разностей, сетки и сеточные функции, аппроксимация простейших дифференциальных операторов, разностные схемы. Постановка разностной задачи для уравнений параболического типа. Устойчивость. Метод прогонки.</p> <p>Тема 3. Метод конечных разностей для решения задачи Дирихле. Метод конечных разностей, сетки и сеточные функции, аппроксимация простейших дифференциальных операторов, разностные схемы. Постановка разностной задачи для уравнений эллиптического типа.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p> <p>ОПК-5 Способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.</p> <p>ОПК-6 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.</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>3</p>
<p>Всего часов по учебному плану</p>	<p>108</p>
<p>Форма итогового контроля по дисциплине</p>	<p>Зачет</p>
<p>Форма (формы) контроля СРС по дисциплине</p>	<p>РГР</p>

Дисциплина	Б.1.Б 04 Методология научных исследований
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Получение знаний о сущности методов научного исследования и представления об их практическом использовании; осмысление логики развития научного знания, репродуктивной и творческой деятельности в научном познании; получение знания о содержании и когнитивном потенциале основных методов современной науки, принципов формирования научных гипотез и критериев выбора теорий; изучение закономерностей, принципов, систем, инновационных подходов, форм, методов и средств научной творческой деятельности; формирование научно-исследовательской, профессиональной компетентности магистрантов.
Задачи изучения дисциплины	<p>При освоении курса ставятся следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечить усвоение магистрантами терминологии и понятий, относящихся к сфере, как методологии, так и непосредственно научному творчеству; – сформировать умение формулировать научную задачу, осуществлять выбор методических способов и средств ее решения; – выработать способность логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблемы; - сформировать навыки и умения выполнения научно-исследовательской работы, применения методов и процедур научного исследования, владения основами научной этики; - сформировать умения использовать общенаучные категории и подходы в своей специальности.
Основные разделы дисциплины	<p>Тема 1. Методология научных исследований как учебная дисциплина.</p> <p>Тема 2. Научные термины и научные понятия, их роль в научном познании.</p> <p>Тема 3. Научные предложения как структурные единицы научного знания.</p> <p>Тема 4. Научные объяснения, их структура и типы.</p> <p>Тема 5. Понимание – важнейшая операция научного познания.</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.
	ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
	ОК-3 Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.
	ОПК-3 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-9 Способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.
Общая трудоемкость дисциплины	2
Всего часов по учебному плану	72
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	РФ

Дисциплина	Б.1.Б 05 Информационные технологии в строительстве
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Приобретение навыков проектирования, создания, ведения и использования реляционных баз данных.
Задачи изучения дисциплины	Разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Проектирование реляционных баз данных. Информационные системы. Базы данных и СУБД. Их характеристики. Постановка задачи проектирования баз данных.</p> <p>Раздел 2. Работа в среде СУБД Access. Создание таблиц работа с запросами, формами. Составление отчетов и написание макросов.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-6 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.</p> <p>ПК-7 Способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	РГР

Дисциплина	Б.1.Б 06 Деловой иностранный язык
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Подготовка магистров к профессионально значимой коммуникации на иностранном языке в ситуациях межкультурного делового общения.</p> <p>Формирование, развитие и совершенствование иноязычных умений и навыков делового общения осуществляется в устном и письменном форматах, в ситуациях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) развития деловых контактов; 2) презентации исследовательских проектов; 3) обсуждения их результатов; 4) перевода, аннотации и реферирования иноязычных исследований; 5) написания резюме и заявок на международные конференции. <p>Курс опирается на языковую базу, сформированную на 1-ом этапе обучения, которая предполагает знание специальных терминов, наличие навыков технического перевода, умение извлекать информацию из технического текста.</p>
Задачи изучения дисциплины	Формирование таких деятельностных умений как реферирование, создание тезисов, перевод специальной литературы, беседа на профессиональную тему.
Основные разделы дисциплины	<p>Тема 1. Понятие деловой межкультурной коммуникации.</p> <p>Тема 2. Межкультурные особенности электронной коммуникации.</p> <p>Тема 3. Основные техники презентации продукта и идей.</p> <p>Тема 4. Основные принципы ведения переговоров.</p> <p>Тема 5. Организация международных научных конференций.</p> <p>Тема 6. Перевод научной литературы. Работа по тематике магистерских работ.</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-1 Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины	2
Всего часов по учебному плану	72
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР

Дисциплина	Б.1.Б 07 Методы решения научно-технических задач в строительстве
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Ознакомление будущих магистров с современными методами решения задач проектирования зданий и сооружений с применением современных информационных продуктов и технологий.
Задачи изучения дисциплины	<p>Изучение методов проектирования зданий, сооружений, освоение методов расчета конструктивных систем с учетом совместной работы элементов.</p> <p>Приобретение студентами навыков применения современных информационных технологий и программных комплексов в практике проектирования зданий и сооружений.</p> <p>Практическое освоение численных методов анализа прочности, жесткости несущих и ограждающих конструкций.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Математические модели физических процессов и строительных конструкций и методы их решения.</p> <p>Раздел 2. Алгебраические модели и методы их решений.</p> <p>Раздел 3. Метод конечных элементов.</p> <p>Раздел 4. Графы и их применение.</p> <p>Раздел 5. Экспертные системы.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-3 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.</p> <p>ОПК-5 Способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.</p> <p>ОПК-7 Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.</p> <p>ОПК-8 Способностью демонстрировать навыки работы</p>

в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность).

ОПК-11 Способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.

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

Общая трудоемкость дисциплины

3

Всего часов по учебному плану

108

Форма итогового контроля по дисциплине

Экзамен

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине

РФ

Дисциплина	Б.1.Б 08 Основы педагогики и андрагогики
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Сформировать у будущего специалиста систему гуманистических ценностей, основывающихся на знаниях о субъективном мире человека, о его познавательных способностях, об основных закономерностях и механизмах формирования и развития личности; сформировать системное и целостное представление о теории и практики обучения в высшей профессиональной школе.
Задачи изучения дисциплины	Изучение дисциплины предусматривает решение ряда образовательных задач: - ознакомить с основными положениями и концепциями современной науки об обучении и образовании; - дать первоначальные навыки организации учебной деятельности с применением современных технологий; - развить стремление и умение критически и творчески мыслить, постоянно совершенствовать свои знания, умения, навыки и качества.
Основные разделы дисциплины	Тема 1. Введение в учебный курс. Тема 2. Современные образовательные концепции и модели. Тема 3. Педагогический процесс. Тема 4. Структура и содержание целей высшего профессионального образования. Тема 5. Обучение взрослых в системе непрерывного образования. Тема 6. Педагогические и психологические технологии.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОК-3 Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. ОПК-2 Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. ОПК-12 Способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы. ПК-9 Умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки.

	ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.
Общая трудоемкость дисциплины	2
Всего часов по учебному плану	72
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	РФ

Дисциплина	Б.1.В 01 Современные проблемы строительной науки, техники и технологии
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Формирование навыков применения принципов научного познания в сфере строительства, техники и технологий, автомобильных дорог, закономерностей формирования и развития научных исследований для решения задач профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины	Современные проблемы научного обеспечения дорожной отрасли и пути их решения. Общие подходы и понятия методов практической постановки и решения проблем дорожной отрасли. Проблемы отдельных конкретных направлений дорожно-строительной науки, техники и технологий; на основе изучения различных современных информационных источников. Методы мониторинга и оценки технического состояния автомобильных дорог. Методы повышения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог.
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Современные проблемы научного обеспечения дорожной отрасли и пути их решения. Раздел 2. Современные проблемы основных направлений дорожной отрасли.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-12 Способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы. ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин. ПК-11 Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по	108

учебному плану

Форма итогового
контроля по дис-
циплине

Экзамен

Форма (формы)
контроля СРС по
дисциплине

РФ

Дисциплина	Б.1.В 02 Теория надежности автомобильных дорог и управление качеством
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основами теории надежности автомобильных дорог и управления качеством проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений; формирование знаний и навыков повышения надежности земляного полотна и дорожных одежд при их проектировании и строительстве с применением современных технологий и методов контроля качества работ и диагностики сооружений.
Задачи изучения дисциплины	Изучение основных понятий теории надежности и математической статистики, ее основных законов. Изучение основ проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений. Изучение основ диагностики транспортных сооружений и методов контроля качества дорожных работ.
Основные разделы дисциплины	Тема 1. Теоретические основы проектирования дорожных конструкций с заданным уровнем надежности; Тема 2. Управление качеством и диагностика автомобильных дорог.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин. ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР

Дисциплина	Б.1.В 03 Основы научных исследований в дорожной отрасли
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Ознакомление и овладение студентами основ научных исследований в области проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявить способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность); - показать готовность проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований; - оформить и доложить результаты выполненной научной работы; - выработать способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.
Основные разделы дисциплины	<p>Тема 1. Наука как система знаний. Определение и классификация научных исследований.</p> <p>Тема 2. Структура научных учреждений России. Система подготовки научных кадров в России.</p> <p>Тема 3. Методология теоретических исследований и способы их осуществления.</p> <p>Тема 4. Методология экспериментальных исследований и способы их осуществления.</p> <p>Тема 5. Вероятностно-статистические методы исследований, статистическая обработка данных.</p> <p>Тема 6. Обработка результатов экспериментальных исследований. Регрессионный и корреляционный анализ результатов эксперимента. Аппроксимация экспериментальных данных.</p> <p>Тема 7. Понятие о теории надежности. Износные отказы. Законы распределения основных транспортно-эксплуатационных параметров дорог.</p> <p>Тема 8. Проверка адекватности экспериментальных</p>

	<p>данных теоретическим исследованиям. Критерии согласия.</p> <p>Тема 9. Понятие о моделировании и условиях подобия.</p> <p>Тема 10. Виды и формы внедрения. Проведение экспертизы. Экономическая эффективность научных исследований.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-8 способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность).</p> <p>ПК-1 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.</p> <p>ПК-5 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.</p> <p>ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.</p> <p>ПК-17 Умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР

Дисциплина	Б.1.В 04 Прогрессивные методы технологии и организации строительства автомобильных дорог
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Формирование у студентов знаний о современных технологических решениях в дорожном строительстве, достижениях науки и техники, направленных на интенсификацию процессов производства дорожно-строительных материалов, а также рациональные решения применения дорожной техники.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен уметь решать следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование по применению новой техники, технологий и материалов; - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; - способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Укрепление и стабилизация грунтов при строительстве земляного полотна автомобильных дорог:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация стабилизаторов грунта в дорожном строительстве; - особенности технологии работ при стабилизации грунтов. <p>Раздел 2. Применение геосинтетических материалов в дорожном строительстве:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация и разновидности геосинтетических ма-

териалов;

- применение геосинтетических материалов в земляном полотне и конструктивных слоях дорожной одежды.

Раздел 3. Нереагентные методы модификации и улучшения свойств битумов и асфальтобетонных смесей.

Раздел 4. Применение поверхностно-активных веществ и модифицирующих добавок для улучшения свойств битумов и асфальтобетонных смесей.

Раздел 5. Прогрессивные технологии строительства и ремонта оснований и покрытий дорожных одежд.

ПК-3 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-4 Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

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

ПК-8 Владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

ПК-17 Умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Общая трудоемкость дисциплины

5

Всего часов по учебному плану

180

Форма итогового контроля по дис-

Зачет/Оценка

циплине

Форма (формы)

контроля СРС по

Курсовая работа/Курсовой проект

дисциплине

Дисциплина	Б.1.В 05 Информационные технологии строительства автомобильных дорог
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	ознакомление студентов с информационными технологиями при разработке проекта строительства автомобильных дорог; формирование знаний, навыков и умений проектирования плана трассы, земляного полотна и дорожных одежд, транспортных сооружений на дорогах и технологии их строительства с применением компьютерных технологий.
Задачи изучения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1) Изучение основных понятий о применении информационных технологий в дорожно-строительной отрасли; 2) Изучение современных компьютерных систем автоматизированного проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений. 3) Овладение технологией автоматизированного проектирования плана и продольного профиля автомобильных дорог. 4) Овладение компьютерной технологией проектирования оптимальных дорожных одежд нежесткого и жесткого типов. 5) Овладение компьютерной технологией проектирования водоотводных сооружений. 6) Овладение компьютерной технологией оценки эффективности проектных решений. 7) Овладение компьютерной технологией проектирования организации и технологии строительства автомобильных дорог.
Основные разделы дисциплины	<p>Тема 1. Основы информационного обеспечения строительства автомобильных дорог.</p> <p>Тема 2. Особенности инженерных изысканий при автоматизированном проектировании дорог. Обоснование полосы варьирования плана трассы.</p> <p>Тема 3. Наземные и аэрофотоизыскания при автоматизированном проектировании автомобильных дорог.</p> <p>Тема 4. Объемная математическая модель рельефа и геологического строения местности в системе автоматизированного проектирования автодорог КРЕДО.</p> <p>Тема 5. Автоматизированное проектирование дорожных конструкций</p>

	<p>Тема 6. Проектирование плана трассы в системе КРЕДО.</p> <p>Тема 7. Автоматизированное проектирование земляного полотна в системе КРЕДО.</p> <p>Тема 8 Проектирование продольного профиля дороги в системе КРЕДО.</p> <p>Тема 9. Автоматизированное проектирование оптимальных дорожных одежд в системе КРЕДО.</p> <p>Тема 10. Автоматизированное проектирование водопропускных труб и малых мостов в системе КРЕДО.</p> <p>Тема 11. Комплексная оценка проектных решений в САПР.</p> <p>Тема 12. Автоматизированная оценка безопасности дорожного движения в система CREDO.</p> <p>Тема 13. Экологическая оценка проектных решений в САПР-КРЕДО.</p> <p>Тема 14. Экономическая оценка проектных решений в САПР-КРЕДО.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ПК-3 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.</p> <p>ПК-4 Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Курсовая работа

Дисциплина	Б.1.В 06 Инженерное оборудование и обустройство автомобильных дорог
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основными видами и устройством инженерного оборудования; формирование знаний, навыков и умений по их проектированию и правилам применения при обустройстве автомобильных дорог.
Задачи изучения дисциплины	Владение нормативной документацией и специальной литературой по инженерному оборудованию и обустройству автомобильных дорог. Знание правил применения инженерного оборудования, их устройство и технологические возможности, связанные с их внедрением, инженерные расчеты, нормативные документы, зарубежный опыт в этой области; Умение применять знания, полученные в результате освоения данной дисциплины, для решения задач при проектировании, и строительстве и эксплуатации средств инженерного оборудования и обустройства автомобильных дорог.
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Разновидности и классификация средств инженерного оборудования и обустройства автомобильных дорог, назначение их вида в зависимости от дорожных условий. Раздел 2. Нормативная документация и специальная литература по инженерному оборудованию и обустройству автомобильных дорог. Раздел 3. Дорожные знаки и дорожная разметка при обустройстве автомобильных дорог Раздел 4. Дорожные ограждения и направляющие устройства. Раздел 5. Устройство и правила установки дорожных светофоров. Освещение автомобильных дорог и городских улиц.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ПК-2 Владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. ПК-7 Способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объек-

тов, относящихся к профилю деятельности.

ПК-11 Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

ПК-16 Способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.

ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.

Общая трудоемкость дисциплины

4

Всего часов по учебному плану

144

Форма итогового контроля по дисциплине

Экзамен

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине

Курсовая работа

Дисциплина	Б.1.В.07 Безопасность движения на автомобильных дорогах
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний по применению, устройству, технологическим возможностям эксплуатации автомобильных дорог, а также инженерным расчетам и обоснованию, а также связанному с ними внедрением мероприятий по обеспечению безопасности движения.
Задачи изучения дисциплины	Разработка и осуществление мероприятий для повышения безопасности движения на автомобильных дорогах. Приобретение теоретических знаний по методам обеспечения безопасности дорожного движения, а также навыков и умений практического применения данных методов.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Транспортная система страны. Тема 1 Транспортная система страны и роль автотранспорта в ней. Тема 2 Анализ безопасности дорожного движения на дорогах РФ, ЮФО, Волгоградской области.</p> <p>Раздел 2. Роль дорожных условий в обеспечении безопасности дорожного движения. Тема 1 Влияние дорожных условий на безопасность дорожного движения в различные периоды года. Тема 2 Современные методы оценки безопасности дорожного движения.</p> <p>Раздел 3. Методы повышения безопасности движения на дорогах. Тема 1 Обеспечение безопасности движения в сложных погодных условиях. Тема 2 Организация движения в местах производства ремонтных работ.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-2 Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>ОПК-11 Способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.</p>

ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

ПК-19 Владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины 3

Всего часов по учебному плану 108

Форма итогового контроля по дисциплине Зачет

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине КТР

Дисциплина	Б.1.В.08 Основы дорожного законодательства
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков по применению Федеральных законов в области дорожного строительства.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен уметь решать следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение возможности применения необходимых Федеральных законов в конкретной ситуации в зависимости от поставленной проблемы, руководствуясь сферой применения Федеральных законов; - знание полномочий федеральных органов исполнительной власти, органов власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, а также их взаимодействие в сфере дорожного строительства; - владеть основными положениями Федеральных законов (главы, статьи) и уметь применять их в практической деятельности.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Федеральный закон "Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации от 26.10.2007 № 257 ФЗ".</p> <p>Раздел 2. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196 ФЗ (ред. от 26. 07. 2017) О безопасности дорожного движения.</p> <p>Раздел 3. Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 № 44-ФЗ (действующая редакция, 2016).</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ПК-2 Владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.</p> <p>ПК-3 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.</p>

ПК-8 Владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

Общая трудоемкость дисциплины

2

Всего часов по учебному плану

72

Форма итогового контроля по дисциплине

Зачет

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине

КТР

Дисциплина	Б.1.С.01.1 Диагностика и испытания дорожных сооружений
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов знаний и умений по оценке технического состояния транспортных сооружений и получении современных методов диагностики автомобильных дорог.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; – 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; – владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Обследование транспортных сооружений</p> <p>Тема 1. Дефекты транспортных сооружений и причины их возникновения. Влияние дефектов на грузоподъемность, долговечность и безопасность.</p> <p>Тема 2. Дефектные карты и дефектные ведомости.</p> <p>Раздел 2. Статические и динамические испытания транспортных сооружений.</p> <p>Тема 1. Методика проведения статических испытаний. Приборы и оборудование. Подбор испытательной нагрузки.</p> <p>Тема 2. Методика проведения динамических испытаний. Приборы и оборудование. Современные методы мониторинга транспортных сооружений.</p> <p>Раздел 3. Оценка технического состояния транспортных сооружений.</p> <p>Тема 1. Оценка технического состояния мостов и тоннелей. Назначение режима движения.</p>

	<p>Тема 2. Пропуск сверхнормативной нагрузки по автомобильным мостам.</p> <p>ПК-6 Умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.</p> <p>ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.</p> <p>ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.</p> <p>ПК-18 Способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.</p> <p>ПК-19 Владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.</p> <p>ПК-20 Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Курсовая работа

Дисциплина	Б.1.С.01.2 Оценка технического состояния мостовых сооружений
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Цель изучения дисциплины заключается в формировании у студентов знаний и умений по оценке технического состояния искусственных сооружений на автомобильных дорогах и получении современных методов диагностики мостовых сооружений.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию; – 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 автоматизированных проектирования; – владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Обследование мостов и тоннелей.</p> <p>Тема 1. Дефекты автодорожных мостов и тоннелей и причины их возникновения. Влияние дефектов на грузоподъемность, долговечность и безопасность .</p> <p>Тема 2. Дефектные карты и дефектные ведомости.</p> <p>Раздел 2. Статические и динамические испытания мостов.</p> <p>Тема 1. Методика проведения статических испытаний. Приборы и оборудование. Подбор испытательной нагрузки.</p> <p>Тема 2. Методика проведения динамических испытаний мостов. Приборы и оборудование. Современные методы мониторинга мостовых и тоннельных сооружений.</p> <p>Раздел 3. Оценка технического состояния мостов и тоннелей</p> <p>Тема 1. Оценка технического состояния мостов и тоннелей. Назначение режима движения.</p>

	Тема 2. Пропуск сверхнормативной нагрузки по автодорожным мостам.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-10 Способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.
	ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.
	ПК-18 Способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.
	ПК-20 Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.
	ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Курсовая работа

Дисциплина	Б.1.С.02.1 Научные проблемы экономики строительства
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целью дисциплины является освоение магистрами знаний по новым научным решениям, определяющим процесс строительной науки, техники и технологии, фундаментальных основ экономики строительной отрасли на современном этапе, изучение конкретных механизмов внедрения научных исследований в практическую деятельность предприятий строительного комплекса. Сопутствующими целями изучения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Изучение закономерностей развития и принципов проектирования организации отраслевого производства; — Изучение методов организации производства, а также способы анализа эффективности данной деятельности; — Изучение особенностей организационно-экономических разработок. — Изучение закономерностей развития и принципов проектирования организации отраслевого производства; — организация производство на предприятиях отрасли и анализировать эффективность данной деятельности.
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> — изучить предмет, цели и задачи строительной науки, её место в системе естественных наук; — изучить концепцию инновационной направленности в развитии строительной науки. — изучить основные содержательные составляющие инновационной политики. — изучить экономические условия для создания благоприятной среды развития науки, современной техники и технологии. — овладеть основными проблемами подготовки научных кадров и пути их решения. — изучить направления интеграции отечественных и

	мировых научных исследований в области строительства. — овладеть важнейшими мировыми достижениями в области научных исследований в строительстве, внедрение их в практику хозяйственной деятельности российских строительных предприятий.
Основные разделы дисциплины	Тема 1. Роль строительной науки в общей системе наук. Тема 2. Актуальные проблемы научных исследований в строительном комплексе. Тема 3. Роль и значение научных разработок в области внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, нанотехнологий. Тема 4. Значение решений экологических задач, обеспечения систем безопасности в строительном комплексе. Тема 5. Обзор и анализ мировых достижений в области строительства. Тема 6. Совершенствование экономического механизма внедрения достижений науки, техники, современной технологии в строительство.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ПК-11 Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием. ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности. ПК-17 Умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР

Дисциплина	Б.1.С.02.2 Природно-климатические аспекты проектирования транспортных сооружений
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Изучение основных методов учета особенностей природно-климатических условий при проектировании автомобильных дорог
Задачи изучения дисциплины	Освоение методов регулирования водно-теплового режима с учетом региональных особенностей климата
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Основные элементы водно-теплового режима дорожных конструкций Раздел 2. Методы и расчет водно-теплового режима дорожных конструкций
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-7 Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов. ПК-5 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-6 Умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР

Дисциплина	Б.1.С.03.1 Управление состоянием автомобильных дорог
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Формирование у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков оценки качества и состояния автомобильных дорог, назначения и обоснования ремонтных мероприятий, разработки технологии и организации производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен уметь решать следующие задачи:</p> <p>Знать методы оценки состояния автомобильных дорог и управления ими, основные функции и задачи дорожной службы, методы их реализации, способы визуальной оценки состояния автомобильных дорог, порядок инструментальной (лабораторной) диагностики дорог.</p> <p>Владеть методикой оценки состояния автомобильных дорог и назначением соответствующих мероприятий по ремонту и содержанию автомобильных дорог.</p> <p>Владеть методами определения транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог и управления состоянием дорог, методикой оценки влияния параметров и характеристик автомобильных дорог на комплексный показатель их транспортно-эксплуатационного состояния, методикой анализа комплексного показателя транспортно-эксплуатационного состояния дорог и назначения соответствующих управляющих воздействий.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Требования к техническому уровню и состоянию автомобильных дорог.</p> <p>Раздел 2. Общие требования и принципы системы управления состоянием автомобильных дорог.</p> <p>Раздел 3. Основные задачи и принципы организации дорожно-эксплуатационной службы.</p> <p>Раздел 4. Основные показатели оценки транспортно-эксплуатационного состояния и потребительских свойств автомобильных дорог.</p> <p>Раздел 5. Изменение транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги в процессе эксплуатации.</p>

	<p>Раздел 6. Методы определения и оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги, проведение диагностики.</p> <p>Раздел 7. Технологические мероприятия по поддержанию состояния автомобильной дороги в нормативном состоянии.</p> <p>Раздел 8. Организация работ по управлению состоянием автомобильных дорог.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ПК-4 Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.</p> <p>ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.</p> <p>ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.</p>
	Общая трудоемкость дисциплины 4
	Всего часов по учебному плану 144
	Форма итогового контроля по дисциплине Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине Курсовой проект	

Дисциплина	Б.1.С.03.2 Современные методы расчета дорожных одежд
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний и умений в современном проектировании и расчете дорожных одежд жесткого и нежесткого типов.
Задачи изучения дисциплины	Изучение современных методов проектирования и расчета дорожных одежд, ведение расчетов дорожной одежды, проведение изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, подготовка задания на проектирование. Владением методами по определению исходных данных для проектирования, знаниями по конструированию дорожных одежд с применением техногенной продукции.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение следующих основных разделов: Раздел 1. Основные параметры транспортных потоков на автомобильных дорогах. Особенности конструирования дорожных одежд в современных условиях. Раздел 2. Взаимодействие движущегося автомобиля и неровной поверхности дороги. Влияние неровности дорожного покрытия на динамическое воздействие автомобиля. Раздел 3. Расчет дорожных конструкций с учетом показателей конечной и начальной ровности дорожного покрытия.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ПК-2 Владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. ПК-8 Владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности. ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов. ПК-16 Способностью организовать работы по осу-

	шествлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.
Общая трудоемкость дисциплины	4
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Курсовой проект

Дисциплина	Б.1.С.04.1 Методы использования техногенной продукции в дорожном строительстве
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с видами и свойствами техногенной продукции; формирование знаний, навыков и умений по проектированию и технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с применением техногенной продукции и геосинтетических материалов.
Задачи изучения дисциплины	Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач: Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач: – обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчётов систем, объектов и сооружений; – вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологических операций, обслуживание технологического оборудования и машин.
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Применение техногенных материалов в дорожном строительстве. Тема 1. Виды техногенных материалов. Применение отходов угледобычи и углеобогащения, топливных шлаков и зол Тема 2. Применение металлургических шлаков, гипсо-содержащих материалов и бокситовых шламов Раздел 2. Применение техногенных материалов в дорожном строительстве. Тема 1. Классификация геосинтетических материалов, их применение для усиления земляного полотна и дорожных одежд Тема 2. Обеспечение устойчивости откосов и дренирование грунта земляного полотна с использованием геосинтетических материалов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-4 Способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры.
	ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.
	ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.
	ПК-16 Способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.
Общая трудоемкость дисциплины	4
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР

Дисциплина	Б.1.С.04.2 Машинные технологии строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является изучение методов, способов ремонта, содержания в разных климатических условиях, с выбором ведущих машин, механизмов для правильной механизации данных процессов и безопасности движения.
Задачи изучения дисциплины	Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач: – обладать знаниями методов проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, включая методики инженерных расчётов систем, объектов и сооружений; – вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологических операций, обслуживание техно-логического оборудования и машин.
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Технология ремонта и содержания. Тема 1. Технология ремонта улиц и дорог с использованием поливомоечных и подметально-уборочных машин. Технологические схемы очистки автодорог от грунтовых наносов. Технология ремонта улиц и дорог с использованием роторных, шнекороторных, плужных и плужно-щеточных снегоочистителей. Технология ремонта дорог путем распределения противогололедных минеральных и химических материалов. Использование универсальных уборочных машин для ремонта улиц и дорог. Тема 2. Применение машин для нанесения разметки на покрытия автомобильных дорог. Технологический процесс механизированного содержания зеленых насаждений. Механизированные работы по содержанию обстановки и благоустройства дорог. Раздел 2. Механизация работ при ремонте дорог и искусственных сооружений. Тема 1. Механизированный процесс ремонта дорожных одежд и покрытий. Технология ремонта выбоин в а/б покрытиях с использованием холодных смесей. Техно-

	<p>логия ремонта и содержания цементобетонных покрытий автомобильных дорог. Технология ремонта трещин в а/б покрытиях с использованием современного оборудования.</p> <p>Тема 2. Технология ремонта покрытий методом холодного фрезерования. Механизация работ при ремонте земляного полотна, водоотвода и полосы отвода. Технология работ при ремонте и содержании искусственных сооружений.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-9 Способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов.</p>
	<p>ОПК-12 Способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.</p>
	<p>ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.</p>
	<p>ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.</p>
	<p>ПК-20 Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.</p>
	<p>ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	4
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР

Дисциплина	Б.2.У 1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая практика) студентов, обучающихся по программе магистерской подготовки, является изучение основ педагогической и учебно-методической работы, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по профилирующим дисциплинам, приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения.
Задачи изучения дисциплины	Знакомство магистрантов со спецификой деятельности преподавателя технических дисциплин и формирование умений выполнения педагогических функций. Закрепление психолого-педагогических знаний в области инженерной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает структурирование по следующим разделам: 1. Подготовительный этап. 2. Изучение нормативно-правовой базы преподавания дисциплин. 3. Изучение теоретических и методических основ организации образовательного процесса. 4. Посещение лекционных, практических, лабораторных занятий. 5. Посещение воспитательных мероприятий. 6. Разработка и проведение лекционного занятия по одной из профильных дисциплин. 7. Разработка и проведение практического или лабораторного занятия. 8. Разработка и проведение воспитательного мероприятия. 9. Подготовка и оформление отчета по практике. 10. Защита отчета по практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

ОПК-2 Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОПК-3 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.

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

ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

Общая трудоемкость дисциплины

6

Всего часов по учебному плану

216

Форма итогового контроля по дисциплине

Дифференцированный зачет (оценка)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине

Устный опрос

Дисциплина	Б.2.У 2 Практика исполнительская
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целями исполнительской практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение организационного построения дорожно-строительного предприятия; - ознакомление с взаимодействием участников инвестиционного процесса; - изучение развития строительной организации; - участие в осуществлении организации работ на стройплощадке; - приобретение навыков оперативного управления производством; - овладение управлением качеством строительной продукции; - формирование опыта проведения учета и отчетности; - закрепление правил обеспечения охраны труда и техники безопасности; - приобретение опыта руководства подчиненными на участке с помощью мастеров наставников. <p>Работа на объекте прохождения практики должна способствовать накоплению данных, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин в последующий период обучения, и выполнения дипломного проекта.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Подготовительный этап.</p> <p>Раздел 2. Основной этап (полевые работы).</p> <p>Раздел 3. Основной этап (камеральные работы).</p> <p>Раздел 4. Заключительный этап.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.</p> <p>ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.</p>

ПК-20 Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.

ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.

Общая трудоемкость дисциплины

3

Всего часов по учебному плану

108

Форма итогового контроля по дисциплине

Дифференцированный зачет (оценка)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине

Отчет по практике

Дисциплина	Б.2.Н 1 Научно-исследовательская работа (в семестре)
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целью прохождения практики является освоение магистрами знаний по новым научным решениям, определяющим процесс строительной науки, техники и технологии, фундаментальных основ экономики строительной отрасли на современном этапе, изучение конкретных механизмов внедрения научных исследований в практическую деятельность предприятий строительного комплекса.</p> <p>Сопутствующими целями изучения являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Усвоение теоретического материала лекционных занятий предусмотренных РПД. 2. Выполнение заданий для внеаудиторного выполнения по темам практических занятий предусмотренных РПД. 3. Освоение тем самостоятельной работы разделов РПД с помощью рекомендованной литературы. 4. Усвоение теоретического материала лекционных занятий предусмотренных РПД. 5. Выполнение заданий для внеаудиторного выполнения по темам практических занятий предусмотренных РПД. 6. Освоение тем самостоятельной работы разделов РПД с помощью рекомендованной литературы. 7. всестороннего и глубокого понимания сущности, природы и методологии логистического познания предприятий как сложных систем.
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. изучить предмет, цели и задачи строительной науки, её место в системе естественных наук; 2. изучить концепцию инновационной направленности в развитии строительной науки. 3. изучить основные содержательные составляющие инновационной политики. 4. изучить экономические условия для создания благоприятной среды развития науки, современной техники и

	<p>технологии.</p> <p>5. овладеть основными проблемами подготовки научных кадров и пути их решения.</p> <p>6. изучить направления интеграции отечественных и мировых научных исследований в области строительства.</p> <p>7. овладеть важнейшими мировыми достижениями в области научных исследований в строительстве, внедрение их в практику хозяйственной деятельности российских строительных предприятий</p>
<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных тем:</p> <p>Тема 1. Роль строительной науки в общей системе наук.</p> <p>Тема 2. Актуальные проблемы научных исследований в строительном комплексе</p> <p>Тема 3. Роль и значение научных разработок в области внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, нанотехнологий</p> <p>Тема 4. Значение решений экологических задач, обеспечения систем безопасности в строительном комплексе.</p> <p>Тема 5. Обзор и анализ мировых достижений в области строительства.</p> <p>Тема 6. Совершенствование экономического механизма внедрения достижений науки, техники, современной технологии в строительство.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>ПК-6 Умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.</p> <p>ПК-8 Владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.</p> <p>ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.</p> <p>ПК-17 Умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>9</p>

Всего часов по учебному плану	324
Форма итогового контроля по дисциплине	Дифференцированный зачет (оценка)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Отчет по практике

Дисциплина	Б.2.П 1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью практики является закрепление у студентов знаний и умений, приобретённых ими в результате освоения теоретических курсов, выработка у них практических навыков, а также приобретения опыта профессиональной деятельности в области организации и управления в строительстве, в соответствии с профессиональными компетенциями, необходимыми выпускнику.
Задачи изучения дисциплины	<p>Задачами практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение практических навыков при выполнении изыскательских работ на дорожно-строительных или дорожно-ремонтных работах, а также на производственных предприятиях; - закрепление и углубление теоретических знаний по специальным, общетехническим и общественным дисциплинам; - приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в коллективе; - ознакомление с основными направлениями производственно-хозяйственной деятельности производственной, проектной организацией, служб заказчика; - приобретение опыта работы с чертежами и проектами на рабочем месте.
Основные разделы дисциплины	<p>Тема 1. Подготовительный этап. Тема 2. Производственный инструктаж. Тема 3. Инструктаж по технике безопасности. Тема 4. Выполнение производственных заданий. Тема 5. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Тема 6. Проведение наблюдений и измерений. Тема 7. Прочие виды учебной работы. Тема 8. Подготовка и оформление отчета.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ПК-2 Владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. ПК-5 Способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разра-</p>

боток, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.

ПК-11 Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.

Общая трудоемкость дисциплины

3

Всего часов по учебному плану

108

Форма итогового контроля по дисциплине

Дифференцированный зачет (оценка)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине

Отчет по практике

Дисциплина	Б.2.П 2 Практика технологическая
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Ознакомление студентов с современными дорожно-строительными материалами по приготовлению асфальтобетонной смеси и черного щебня:</p> <ul style="list-style-type: none"> – природа каменных материалов, классификация по прочностным характеристикам, пригодности и применение в полуфабрикатах; – ознакомление с вяжущими материалами и их характеристиками; – оборудование лаборатории по изучению свойств дорожно-строительных материалов; – технологии и режимы приготовления асфальтобетонных смесей; – условия транспортировки готовой асфальтобетонной смеси; – технология укладки и уплотнения асфальтобетонной смеси.
Задачи изучения дисциплины	<p>Основными задачами технологической практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ строительных материалов входящих в состав асфальтобетонных смесей; – выбор составов полуфабрикатов; – ознакомление с производственными предприятиями (АБЗ, ЦБЗ); – определение производительности и типа смесительных установок с комплектующими агрегатами; - испытания образцов новой и модернизированной асфальтобетонной смеси; – предпочтение в выборе дорожной техники и оборудования; - контроль и соблюдение технологической дисциплины на предприятии; – расчет их производительности для выполнения необходимых технологических операций при надлежащем качестве продукции; – охрана труда и окружающей среды в зоне предприятия.
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Подготовительный этап, инструктажи, теоретическое ознакомление с нормативной документацией.

	<p>Раздел 2. Оборудование и технология приготовления полуфабрикатов на производственной базе</p> <p>Раздел 3. Знакомство с дорожной техникой, оборудованием и ее назначением.</p> <p>Раздел 4. Рассмотрение технологий строительства, ремонта и содержания дорожных покрытий.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>ПК-1 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.</p> <p>ПК-3 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.</p> <p>ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.</p> <p>ПК-18 Способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>3</p>
<p>Всего часов по учебному плану</p>	<p>108</p>
<p>Форма итогового контроля по дисциплине</p>	<p>Дифференцированный зачет (оценка)</p>
<p>Форма (формы) контроля СРС по дисциплине</p>	<p>Отчет по практике</p>

Дисциплина	Б.2.П 3 Практика производственная
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целями производственной практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получение практических навыков при выполнении изыскательских работ на дорожно-строительных или дорожно-ремонтных работах, а также на производственных предприятиях; - закрепление и углубление теоретических знаний по специальным, общетехническим и общественным дисциплинам; - приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в коллективе; - ознакомление с основными направлениями производственно-хозяйственной деятельности производственной, проектной организацией, служб заказчика; - приобретение опыта работы с чертежами и проектами на рабочем месте.
Задачи изучения дисциплины	<p>Для успешного прохождения практики студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по каждому виду работ - методы производства работ, применяемые машины и механизмы, инструменты и приспособления, организация труда и рабочих мест, способы доставки материалов и изделий на строительную площадку и подачи их на рабочие места. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работу первичных производственных подразделений; - выполнять схемы и эскизы, отражающие методы производства работ, организацию рабочих мест, номенклатура конструкций, объемы работ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением составлять техническую документацию и отчетность по утвержденным формам.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Подготовительный этап, инструктажи, теоретическое ознакомление с нормативной документацией.</p> <p>Раздел 2. Оборудование и технология приготовления</p>

	<p>полуфабрикатов на производственной базе.</p> <p>Раздел 3. Знакомство с дорожной техникой, оборудованием и ее назначением.</p> <p>Раздел 4. Рассмотрение технологий строительства, ремонта и содержания дорожных покрытий.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-5 Способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.</p> <p>ПК-4 Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>
	<p>ПК-16 Способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.</p>
	<p>ПК-19 Владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.</p>
Общая трудоемкость дисциплины	6
Всего часов по учебному плану	216
Форма итогового контроля по дисциплине	Дифференцированный зачет (оценка)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Отчет по практике

Дисциплина	Б.2.П 4 Практика преддипломная
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения студентов в университете и подготовка к решению организационно-технологических задач на производстве, сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и сдачи итогового государственного экзамена.
Задачи изучения дисциплины	Ознакомление на предприятиях дорожной отрасли с порядком ведения, составления и оформления проектной и исполнительной документации, сбор и систематизация полученной информации.
Основные разделы дисциплины	Раздел 1. Подготовительный этап. Раздел 2. Основной этап. Раздел 3. Заключительный этап
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-4 Способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры. ОПК-5 Способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки. ПК-1 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-2 Владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции. ПК-3 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-4 Способностью вести разработку эскизных, техни-

ческих и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК-5 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-6 Умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

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

ПК-8 Владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

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

ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

ПК-11 Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.

ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.

ПК-16 Способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.

ПК-17 Умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.

ПК-18 Способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.

ПК-19 Владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.

ПК-20 Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.

ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.

Общая трудоемкость дисциплины	18
Всего часов по учебному плану	648
Форма итогового контроля по дисциплине	Дифференцированный зачет (оценка)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Отчет по практике

Дисциплина	Б.3 Государственная итоговая аттестация (ГИА)
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО). Итоговая государственная аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), организуемыми по каждой основной образовательной программе высшего образования и утвержденными в установленном порядке. Одновременно в процессе государственной итоговой аттестации оценивается готовность магистров к продолжению обучения в аспирантуре.
Задачи изучения дисциплины	Задачей государственной итоговой аттестации является определение теоретической и практической подготовленности выпускника магистра к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации.
Основные разделы дисциплины	Освоение ГИА предполагает выполнение: 1. Выпускной квалификационной работы.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения. ОК-3 Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. 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 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 направления, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности.

ОПК-4 Способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры.

ОПК-6 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-5 Способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.

ОПК-7 Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.

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

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

ОПК-10 Способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

ОПК-11 Способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.

ПК-1 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-2 Владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

ПК-3 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-4 Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК-5 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-6 Умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

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

ПК-8 Владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

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

ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

ПК-11 Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвра-

шение экологических нарушений.

ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.

ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.

ПК-16 Способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.

ПК-17 Умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.

ПК-18 Способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.

ПК-19 Владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.

ПК-20 Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.

ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.

Общая трудоемкость дисциплины	9
Всего часов по учебному плану	324
Форма итогового контроля по дисциплине	Выпускная квалификационная работа
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	

Дисциплина	Б.3.1 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО). Итоговая государственная аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), организуемыми по каждой основной образовательной программе высшего образования и утвержденными в установленном порядке. Одновременно в процессе государственной итоговой аттестации оценивается готовность магистров к продолжению обучения в аспирантуре.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Задачей государственной итоговой аттестации является определение теоретической и практической подготовленности выпускника магистра к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение ГИА предполагает выполнение: 1. Выпускной квалификационной работы.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. ОК-2 Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения. ОК-3 Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. 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 использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздей-</p>

ствовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности.

ОПК-4 Способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры.

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 теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки.

ОПК-7 Способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов.

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

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

ОПК-10 Способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

ОПК-11 Способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.

ПК-1 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-2 Владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и

продукции.

ПК-3 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-4 Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК-5 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-6 Умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

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

ПК-8 Владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

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

ПК-10 Способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин.

ПК-11 Способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

ПК-12 Владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного трав-

матизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

ПК-13 Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.

ПК-14 Способностью к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.

ПК-15 Способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ.

ПК-16 Способностью организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.

ПК-17 Умением разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.

ПК-18 Способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства.

ПК-19 Владением методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования.

ПК-20 Способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.

ПК-21 Умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт.

Общая трудоемкость дисциплины	9
Всего часов по учебному плану	324
Форма итогового контроля по дисциплине	Выпускная квалификационная работа
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	

Дисциплина	Ф.1 Информационные технологии в НИР
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Формирование системы компетенций в области использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности; а также усвоение основных теоретических понятий и методических средств использования математических методов и информационных технологий в процессе организации научного исследования, обработки и интерпретации его результатов.
Задачи изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> – раскрыть содержание базовых понятий, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации; – дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств для решения задач в профессиональной области; – ознакомить с основами организации вычислительных систем; – дать представление о многоуровневой структуре телекоммуникаций, об использовании Интернет-технологий в науке; – сформировать навыки самостоятельного поиска информации с использованием информационных технологий.
Основные разделы дисциплины	<p>Раздел 1. Информационные технологии для проведения научных исследований.</p> <p>Раздел 2. Основы математического моделирования с использованием компьютерных технологий.</p> <p>Раздел 3. Поиск, управление и защита данных с использованием сетевых технологий.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОК-3 Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p> <p>ОПК-6 Способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки</p>
Общая трудоемкость дисциплины	1
Всего часов по	36

учебному плану

Форма итогового
контроля по дис- зачет
циплине

Форма (формы)
контроля СРС по КР
дисциплине
