

**АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И АННОТАЦИИ  
ДИСЦИПЛИН ПОЛ НАПРАВЛЕНИЮ**

**08.04.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО»**

Профиль:

«Проектирование технологий производства сборного железобетона,  
строительных материалов, изделий и конструкций»

## Аннотация образовательной программы

<b>Код и наименование направления подготовки</b>	08.04.01 «Строительство»
<b>Наименование направленности (профиля подготовки)</b>	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
<b>Квалификация (степень), присваиваемая выпускнику</b>	Магистр
<b>Факультет, реализующий ОП</b>	Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства
<b>Выпускающая кафедра</b>	Строительные материалы и специальные технологии
<b>Разработчики ОП</b>	В.В. Вовко, к.т.н., доцент кафедры «СМиСТ», <a href="mailto:smist2012-2013@yandex.ru">smist2012-2013@yandex.ru</a>
<b>Форма обучения</b>	Все формы обучения
<b>Краткая характеристика ОП:</b>	
<i>Цель (миссия) ОП</i>	Образовательная программа реализуется в ВолГТУ в целях создания условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления профессиональной деятельности в области производства строительных материалов, изделий и конструкций
<i>Срок освоения</i>	2 года (очная форма обучения) 2 года 6 месяцев (заочная форма обучения)
<i>Общая трудоемкость (в зачетных единицах)</i>	120ЗЕТ
<i>Область профессиональной деятельности</i>	Область профессиональной деятельности выпускников освоивших программу магистратуры, включает в себя разработка машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; проведение научных исследований и образовательной деятельности.
<i>Объекты профессиональной деятельности</i>	Строительные материалы, изделия и конструкции
<i>Виды профессиональной деятельности</i>	Производственно-технологическая; Научно-исследовательская и педагогическая;

---

**Планируемые  
результаты освоения  
ОП (Коды и  
наименование  
компетенций)**

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

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

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);

способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

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

способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях

---

---

знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

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

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

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

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

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

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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

умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по

---

---

теме исследования (ПК-6);  
способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);  
владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);  
умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);  
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-10);  
способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);  
владением методами организации безопасного ведения работ профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12);

---

**Требование к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП**

Зачисление на данную образовательную программу осуществляется в соответствии с действующими «Правилами приема для обучения по программам высшего образования в ВолГТУ».

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Прием на обучение проводится по программам

---

	<p>магистратуры –по результатам вступительных испытаний, установление перечня и проведение которых осуществляется ВолгГТУ самостоятельно Условия конкурсного отбора определяются вузом.</p>
<b>Вступительные испытание при приеме</b>	<p>Вступительные экзамены</p>
<b>Перечень дисциплин обеспечивающих формирование профессиональных компетенций выпускника</b>	<p>Математическое моделирование Информационные технологии в строительстве Методы решения научно-технических задач в строительстве Основы педагогики и андрогогики Современные проблемы строительной науки, техники и технологии Физико-химические исследования строительных материалов Экологические проблемы производства и применения строительных материалов Материаловедение и технологии конструкционных материалов Долговечность строительных материалов Проектирование эффективных технологических линий по производству строительных материалов Технология строительной и тонкой керамики Организация контроля качества Композиционные строительные материалы Ячеистые бетоны Методы контроля естественной радиоактивности в производстве строительных материалов Технология безобжиговых изделий Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая) Практика исполнительская Научно-исследовательская работа (в семестре) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Практика технологическая Практика производственная Практика преддипломная</p>
<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>

<b>Трудоустройство</b>	<p>Преподаватель в ВУЗах, лаборант, ведущий специалист, инженер-технолог, научный сотрудник, инженер ПТО</p>
<b>Сведения о ППС</b>	<p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70 процентов.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 75 процентов для программы академической магистратуры.</p> <p>Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 10 процентов для академической магистратуры.</p>
<b>Стратегические партнеры</b>	<p>ООО «Фирма ЖБИ-6»  АО «Приволжтрансстрой»  ООО «Выбор С»  ООО «УК Волма»  ООО «Велесстрой»</p>

Дисциплина	<b>Б.1.Б 01 Философские проблемы науки и техники</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	«Проектирование нефтегазовых комплексов», «Речные и подземные гидротехнические сооружения», «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве», «Теория и практика проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений», «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости», «Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций», «Теория и проектирование зданий и сооружений»
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является: 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>– усвоение сведений о философских проблемах науки и техники;</li> <li>– развитие культуры философского и научного исследования;</li> <li>– формирование умения использовать философские и общенаучные категории, принципы, идеи и подходы в своей специальности;</li> <li>– развитие ответственности за профессиональную и научную деятельность перед окружающей средой обитания человеческого общества.</li> </ul>
Основные разделы дисциплины	<b>Тема 1.</b> Наука и техника как предмет философской рефлексии. <b>Тема 2.</b> 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 знания и технических наук.

**Тема 6.** Основные направления и периоды развития философии техники.

**Тема 7.** Проблема технической этики и социальной ответственности ученого и инженера.

---

Изучение базовой дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

*Для направления подготовки 08.04.01:*

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

---

Общая

трудоемкость

2

дисциплины

---

Всего часов по

учебному плану

72

---

Форма итогового

контроля по

зачет

дисциплине

---

Форма (формы)

контроля СРС по

РФ

дисциплине

---

Дисциплина	<b>Б.1.Б 02 «Математическое моделирование»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	«Теория и проектирование зданий и сооружений», «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве», «Теория и практика проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений», «Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций», «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости», «Речные и подземные гидротехнические сооружения», «Проектирование нефтегазовых комплексов»
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)	способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4) способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10); способностью разрабатывать физические и

---

математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7)	
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	РГР

---

Дисциплина	<b>Б.1.Б 03 «Специальные разделы высшей математики»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	«Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций»,
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является 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 следующие: <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение основных типов уравнений математической физики;</li> <li>– изучение основных понятий теории разностных схем для решения дифференциальных уравнений – аппроксимации, устойчивости, корректности.</li> </ul>
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение следующих тем: <p><b>Раздел 1. Аналитические методы решения уравнений математической физики.</b></p> <p><b>Тема 1.</b> Классификация дифференциальных уравнений с частными производными 2 - го порядка и их канонические формы.</p> <p><b>Тема 2. Уравнения гиперболического типа.</b></p> <p>Задачи, приводящие к уравнениям гиперболического типа, постановка основных задач и аналитические методы их решений. Изучение основных свойств решений уравнений гиперболического типа.</p> <p><b>Тема 3. Уравнения параболического типа.</b></p> <p>Задачи, приводящие к уравнениям параболического типа, постановка основных задач и аналитические методы их решений. Изучение основных свойств решений уравнений параболического типа.</p> <p><b>Тема 4. Уравнения эллиптического типа.</b></p> <p>Задачи, приводящие к уравнениям эллиптического</p>

---

типа, постановка основных задач, аналитические методы их решений. Изучение основных свойств решений уравнений эллиптического типа.

**Раздел 2. Численные методы решения уравнений математической физики.**

**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.

**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.

**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.

---

Изучение учебной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующей компетенции:

ОК - 1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОПК – 5 – способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;

ОПК – 6 – способность 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.

Планируемые  
результаты  
обучения (перечень  
компетенций)

---

Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108

---

---

Форма итогового  
контроля по Зачет  
дисциплине

---

Форма (формы)  
контроля СРС по Расчетно-графическая работа  
дисциплине

---

<p>Дисциплина Направление подготовки</p>	<p><b>Б.1.Б 04 Методология научных исследований</b> 08.04.01 «Строительство»</p>
<p>Профиль подготовки (направленность)</p>	<p>«Проектирование нефтегазовых комплексов», «Речные и подземные гидротехнические сооружения», «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве», «Теория и практика проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений», «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости», «Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций», «Теория и проектирование зданий и сооружений»</p>
<p>Форма обучения</p> <p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Все формы обучения</p> <p>Целью изучения дисциплины является: 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.</p>
<p>Задачи изучения дисциплины</p>	<p>При освоении курса ставятся следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечить усвоение магистрантами терминологии и понятий, относящихся к сфере как методологии, так и непосредственно научному творчеству;</li> <li>– сформировать умение формулировать научную задачу, осуществлять выбор методических способов и средств ее решения;</li> <li>– выработать способность логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблемы;</li> <li>– сформировать навыки и умения выполнения научно-исследовательской работы, применения методов и процедур научного исследования,</li> </ul>

	<p>владения основами научной этики;  – сформировать умения использовать общенаучные категории и подходы в своей специальности.</p>
<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p><b>Тема 1.</b> Методология научных исследований как учебная дисциплина.  <b>Тема 2.</b> Научные термины и научные понятия, их роль в научном познании.  <b>Тема 3.</b> Научные предложения как структурные единицы научного знания.  <b>Тема 4.</b> Научные объяснения, их структура и типы.  <b>Тема 5.</b> Понимание – важнейшая операция научного познания.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>Изучение базовой дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p><b>Для направления подготовки 08.04.01:</b></p> <p><b>ОК-1</b> способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</p> <p><b>ОК-2</b> готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</p> <p><b>ОК-3</b> готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</p> <p><b>ОПК-3</b> 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><b>ОПК – 9</b> способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов</p>

---

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)	«Теория и проектирование зданий и сооружений», «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве», «Теория и практика проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений», «Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций», «Судебная строительско-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости», «Речные и подземные гидротехнические сооружения», «Проектирование нефтегазовых комплексов»
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>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение основных разделов:</p> <p><b>Раздел 1</b> – Проектирование реляционных баз данных. Информационные системы. Базы данных и СУБД. Их характеристики. Постановка задачи проектирования баз данных.</p> <p><b>Раздел 2</b> – Работа в среде СУБД Access. Создание таблиц, работа с запросами, формами. Составление отчетов и написание макросов.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующей компетенции 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;

	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	зачёт
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	РГР

Дисциплина	<b>Б.1. С 06 Деловой иностранный язык</b>
Направление подготовки	08.04.01 Строительство
Профиль подготовки (направленность)	<p>Проектирование нефтегазовых комплексов</p> <p>Судебная строительско-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости</p> <p>Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве</p> <p>Теория и практика проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений</p> <p>Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций</p>
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины является подготовка магистров к профессионально значимой коммуникации на иностранном языке в ситуациях межкультурного делового общения. Формирование, развитие и совершенствование иноязычных умений и навыков делового общения осуществляется в устном и письменном форматах, в ситуациях: 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> <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. Задачами курса «Деловой иностранный язык» является:</p> <p>согласование магистерских программ с программами бакалавров;</p> <p>обеспечение вариативности магистерской подготовки;</p> <p>научно-педагогическая ориентация;</p> <p>индивидуальная направленность;</p> <p>5. формирование таких деятельностных умений как реферирование, создание тезисов, перевод специальной литературы, беседа на профессиональную тему.</p>

Задачи изучения дисциплины	Задачами курса «Деловой иностранный язык» является: формирование таких деятельностных умений как реферирование, создание тезисов, перевод специальной литературы, беседа на профессиональную тему.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение следующих разделов и тем: Раздел 1. Профессиональная сфера Тема 1. Понятие деловой межкультурной коммуникации Тема 2. Межкультурные особенности электронной коммуникации. Тема 3. Основные техники презентации продукта и идей. Тема 4. Основные принципы ведения переговоров. Тема 5. Организация международных научных конференций. Тема 6. Перевод научной литературы. Работа по тематике магистерских работ.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3). готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1); для МНС ОК-1,2, ОПК-1; для ТСП ОК-1,2,3, ОПК-1; для ТЭОН, ЭУН ОК-3 для ПСК ОПК-1
Общая трудоемкость дисциплины	2
Всего часов по учебному плану	72
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Перевод

Дисциплина	<b>Б.1. Б.07 «Методы решения научно-технических задач в строительстве»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	«Проектирование нефтегазовых комплексов», «Речные и подземные гидротехнические сооружения», «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве», «Теория и практика проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений», «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости», «Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций», «Теория и проектирование зданий и сооружений»
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Изучение современных методов решения задач проектирования зданий и сооружений с применением новейших достижений науки.
Задачи изучения дисциплины	Изучение современных моделей, в том числе информационных, описания зданий и сооружений и методов их исследования. Приобретение студентами навыков применения современных методов проектирования зданий и сооружений. Практическое освоение численных методов анализа и синтеза научно-технических задач в процессе жизненного цикла зданий и сооружений.
Основные разделы дисциплины	<p>Математические модели физических процессов и строительных конструкций</p> <p>Алгебраические модели и методы их решений</p> <p>Метод конечных элементов</p> <p>Графы и их применение</p> <p>Экспертные системы</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>Изучение дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:</p> <p><b>ОПК-3</b>—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-</p>

---

психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности;

**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, способность 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	Тестовое задание

---

Дисциплина	<b>Б.1.Б 08 Основы педагогики и андрагогики</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	«Проектирование нефтегазовых комплексов», «Речные и подземные гидротехнические сооружения», «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве», «Теория и практика проектирования реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений», «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости», «Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций», «Теория и проектирование зданий и сооружений»
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<i>Цель:</i> преподавания данной 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	<b>Тема 1.</b> Введение в учебный курс «Основы педагогики и андрагогики». <b>Тема 2.</b> Современные образовательные концепции и модели. <b>Тема 3.</b> Педагогический процесс. <b>Тема 4.</b> Структура и содержание целей высшего

---

профессионального образования.

**Тема 5.** Обучение взрослых в системе непрерывного образования.

**Тема 6.** Педагогические и психологические технологии.

---

Изучение базовой дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Для направления подготовки 08.04.01:

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 непосредственно участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки

Планируемые  
результаты  
обучения (перечень  
компетенций)

---

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 технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цели изучения дисциплины	<p>– рассмотреть основные проблемы и задачи строительной науки, техники и технологии. Ознакомить магистрантов с приоритетными национальными программами и основными направлениями перспективного развития отрасли. Из множества проблем строительного производства, связанных с низкой эффективностью использования энергетических, материальных и трудовых ресурсов, выбрать ключевые, научить будущих магистров выработать методы решения строительных проблем путем поиска научных идей и продвижения их в технику, технологию, производство.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины «Современные проблемы строительной науки, техники и технологии» обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные теоретические и технологические достижения отечественной и зарубежной науки и практики;</li><li>- общие сведения о современных проблемах строительной науки, техники и технологии, о приоритетных национальных проектах и программах, путях развития строительного комплекса.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрировать свой уровень профессиональной квалификации в научной, проектно-конструкторской, производственно-технологической и эксплуатационной деятельности</li><li>- самостоятельно вести научный поиск, исследования по нормативно-технической литературе, по типовым и вновь разработанным сериям проектной документации, по законодательным актам.</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах</li></ul>

	<p>исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать;</p> <p>- методами анализа и обработки информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение пяти разделов (тем):</p> <p><b>Тема 1</b> Общие сведения о современных проблемах строительной науки, техники и технологии.</p> <p><b>Тема 2</b> Приоритетные национальные проекты и программы. Направления перспективного развития.</p> <p><b>Тема 3</b> Опыт организации строительства в России и развитых зарубежных странах.</p> <p><b>Тема 4</b> Современные технологии производства строительных материалов в России и развитых зарубежных странах</p> <p><b>Тема 5</b> Применение высокопрочных бетонов и арматуры в монолитном строительстве</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-10 - способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию</p> <p>ПК-6 - умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p>
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Реферат

Дисциплина	Б.1.В 02 «Физико-химические исследования строительных материалов»
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цели изучения дисциплины	<p>- ознакомление обучающихся с принципиальными основами и практическими возможностями физико-химических методов исследования, с их аппаратным оснащением и условиями проведения эксперимента;</p> <p>- формирование навыков сравнительной оценки возможностей разных методов исследования, их достоинств и недостатков для обоснованного выбора оптимального метода исследования того или иного строительного материала</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Физико-химические исследования строительных материалов» обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные физико-химические методы исследования, применяемые отечественной и зарубежной наукой и практикой.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов;</li> <li>- оценивать результаты проведенных физико-химических исследований;</li> <li>- разрабатывать методики, планы и программы проведения физико-химических исследований,</li> <li>- организовывать проведение экспериментов и испытаний;</li> <li>- анализировать и обобщать результаты физико-химических исследований.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения физико-химических исследования строительных материалов;</li> <li>- системными представлениями сравнительной оценки возможностей разных методов исследования, их достоинств и недостатков для обоснованного выбора оптимального метода исследования того или иного строительного материала.</li> </ul>

Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех разделов: Раздел 1 Методы термического анализа. Раздел 2 Рентгенофазовый анализ. Раздел 3 Методы изучения пористой структуры.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-11 - обладать способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований ПК-5 - обладать 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
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Реферат

Дисциплина	<b>Б.1.В 03 «Экологические проблемы производства и применения строительных материалов»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения

Цель изучения дисциплины	<p>Целью дисциплины является получение студентами знаний о постоянном и неизбежном негативном воздействии строительных материалов, предприятий по их производству, а также зданий, сооружений и других строительных объектов на природную экосистему и нарушении экологического равновесия. Эти аспекты охватывают все этапы производственной деятельности строителя – от проектирования до утилизации объекта, что приводит к необходимости всестороннего и эффективного экологического контроля на всех стадиях жизненного цикла строительных материалов, изделий и конструкций и придает ей особое значение при переходе к устойчивому экологически безопасному строительству.</p> <p>Сопутствующими целями изучения дисциплины «Экологические проблемы производства и применения строительных материалов» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение обучающимися системного методического подхода к проектной деятельности;</li> <li>- приобретение практических навыков проектной работы в техническом вузе;</li> <li>- отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы;</li> <li>- формирование высокой проектной культуры;</li> <li>- содействие самостоятельной работе студентов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами.</li> </ul>
--------------------------	--

---

Выполнение целей изучения дисциплины «Экологические проблемы производства и применения строительных материалов» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:

Задачи изучения дисциплины

1) изучение основных понятий о строительной системе и строительных материалах, как части этой системы;

2) изучение основных источников воздействия на окружающую среду при производстве строительных материалов, а также при их использовании при возведении зданий и сооружений;

3) овладение основными понятиями о экологически безопасных технологиях производства строительных материалов, изделий и конструкций;

4) изучение методов получения экологически безопасных строительных материалов, изделий и конструкций;

5) изучение всех стадий жизненного цикла строительных материалов, изделий и конструкций;

6) получение представления о экологической экспертизе в строительстве;

7) изучение путей повышения энергетической эффективности оборудования и технологических процессов, видов и способов использования вторичных энергетических ресурсов.

---

Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех основных тем:

**Тема 1** – Производство строительных материалов и качество окружающей среды.

Введение. Выявление основных технологических факторов влияющих на экологические свойства окружающей среды. Оценка степени экологической опасности технологических факторов. Технологические факторы, влияющие на окружающую среду;

Основные разделы дисциплины

**Тема 2** – Классификация строительных материалов по экологическим свойствам.

Класс экологической опасности. Основные принципы выбора строительных материалов методами экологического предпочтения. Класс экологической опасности материалов;

**Тема 3** – Направления и пути регулирования экологическими свойствами строительных материалов.

Пути влияния строительных материалов на окружающую среду. Суммарная экологическая нагрузка материала. Направления и пути регулирования экологических свойств строительных материалов.

---

---

Изучение данной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:  
ОПК-7 - способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

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

---

Общая трудоемкость дисциплины

3

---

Всего часов по учебному плану

108

---

Форма итогового контроля по дисциплине

Зачет

---

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине

Курсовая работа

---

**Б.1.В 04 «Материаловедение и технология  
конструкционных материалов»**

Дисциплина

Направление  
подготовки

08.04.01 «Строительство»

Профиль  
подготовки  
(направленность)

Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций

Форма обучения

Все формы обучения

Цель изучения  
дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студента представления о связи структуры и свойств материалов, изучение составов, технологических основ получения материалов с заданными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

Сопутствующими целями изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» являются:

приобретение практических навыков проектной работы в техническом вузе;

-отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы;

формирование высокой проектной культуры;

содействие самостоятельной работе студентов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами

Задачи изучения  
дисциплины

Выполнение целей изучения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:

1) изучение основных понятий строительного материаловедения и его основных законов;

2) изучение схем производства строительных материалов, изделий и конструкций

3) изучение методов расчета получения различных строительных материалов;

4) изучение особенностей производства строительных материалов, изделий и конструкций;

5) получение представления сырьевых материалах и возможностях использования отходов промышленности;

6) изучение путей повышения энергетической эффективности оборудования и технологических процессов,

	<p>видов и способов использования вторичных энергетических ресурсов.</p>
<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение пяти основных тем:          Тема 1 - Основы строительного материаловедения. Строения и свойства материалов. Основные свойства строительных материалов. Понятие о композиционных материалах;          Тема 2 - Материалы и изделия, получаемые путем термической обработки минерального сырья. Керамические материалы и изделия. Стекло и изделия на его основе. Неорганические вяжущие материалы          Тема 3 - Материалы и изделия на основе неорганических Основных разделов вяжущих. дисциплины. Изделия на основе гипса. Изделия на основе извести. Асбестоцементные изделия. Строительные растворы. Бетоны;          Тема 4 - Органические строительные материалы и изделия. Материалы и изделия из древесины. Битумные и дегтевые вяжущие вещества и бетоны на их основе. Полимерные материалы и изделия. Модификация строительных материалов полимерами.          Тема 5 - Композиционные материалы. Общие сведения о композиционных материалах. Выбор Сырья для композиционных материалов. Структурообразование композиционных материалов.</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>Изучение данной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:          ОПК - 4 - способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры          ПК - 7 - способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>5</p>
<p>Всего часов по учебному плану</p>	<p>180</p>
<p>Форма итогового контроля по дисциплине</p>	<p>экзамен</p>
<p>Форма (формы)</p>	<p>Курсовая работа</p>

---

контроля СРС по  
дисциплине

---

Дисциплина	<b>Б.1.В.05 «Долговечность строительных материалов»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>- формирование у магистров представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения, долговечности и условий эксплуатации конструкций;</p> <p>- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Технология монолитного бетона» студент должен знать:</p> <p>основные тенденции развития производства строительных материалов и конструкций в условиях рынка; взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки показателей качества; способы формирования заданных структур и свойств материалов; методы оценки показателей качества</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p>Раздел 1 Основы строительного материаловедения</p> <p>Раздел 2 Сырье и технологии производства строительных материалов.</p> <p>Раздел 3 Конструкционные материалы</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ПК-7- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</p> <p>ОПК-4- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры</p>
Общая	3

---

трудоемкость  
дисциплины

---

Всего часов по  
учебному плану

---

108

Форма итогового  
контроля по  
дисциплине

---

зачет

Форма (формы)  
контроля СРС по  
дисциплине

---

Курсовая работа

---

Дисциплина	<b>Б.1.В 06 «Проектирование эффективных технологических линий по производству строительных материалов»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целью дисциплины является ознакомление студентов с общими принципами проектирования предприятий по производству строительных изделий и конструкций, включая вопросы технико-экономического обоснования строительства и реконструкции предприятий, последовательность разработки проекта, расчет и проектирование вспомогательных производств; подготовка специалистов, способных внедрять в проекты новые виды технологий и прогрессивные строительные изделия и конструкции с учетом максимальной экономии и рационального использования сырьевых, топливно-энергетических ресурсов, снижения трудоемкости.</p> <p>Сопутствующими целями изучения дисциплины «Проектирование эффективных технологических линий по производству строительных материалов» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение обучающимися системного методического подхода к проектной деятельности;</li> <li>- приобретение практических навыков проектной работы в техническом вузе;</li> <li>- отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы;</li> <li>- формирование высокой проектной культуры;</li> <li>- содействие самостоятельной работе студентов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами</li> </ul>
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины «Проектирование эффективных технологических линий по производству строительных материалов» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение основных понятий проектирования</li> </ol>

	<p>предприятий строительных изделий и конструкций;</p> <p>2) изучение основных принципов проектирования и разработки проектно-сметной документации;</p> <p>3) овладение основными навыками составления рабочего проекта</p> <p>4) изучение принципов объемно-планировочных решений;</p> <p>5) изучение порядок проведения технико-экономического анализа принимаемых решений;</p> <p>6) получение о выборе и обосновании способа производства и выбора основного технологического оборудования;</p> <p>7) изучение путей повышения энергетической эффективности оборудования и технологических процессов производства, видов и способов использования вторичных энергетических ресурсов.</p>
<p>Основные разделы дисциплины</p>	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p><b>Тема 1</b> - Основные положения.</p> <p><b>Тема 2</b> - Проектирование производственного комплекса</p> <p><b>Тема 3</b>- Основы проектирования эффективных</p> <p><b>Тема 4</b> - Разработка технологической схемы производства.</p> <p><b>Тема 5</b> - Особенности проектирования эффективных</p>
<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</p>	<p>ОПК-2- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</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-11- способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>4</p>

---

Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Курсовая работа

---

Дисциплина	<b>Б.1.В. 08 «Технология строительной и тонкой керамики»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	- формирование современного мировоззрения и приобретение практических навыков в области технологии керамических материалов
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Технология монолитного бетона» студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы и разновидности керамических материалов, их состав и строительно-технические свойства.</li> <li>– теоретические положения и физико-химические основы технологии керамики;</li> <li>– способы осуществления основных технологических процессов и стадий технологии керамики;</li> <li>– методы оптимизации основных технологических процессов производства тонкой и строительной керамики с учетом специфических свойств исходного сырья;</li> <li>– закономерности и физико-химические основы процессов формования, сушки и обжига керамики;</li> <li>– современные методы входного контроля сырьевых материалов, технологических параметров основных стадий технологического процесса, качества готовой продукции;</li> <li>– стандартизованные методы испытаний физико-механических, керамических и эксплуатационных свойств керамических материалов;</li> <li>– организационно-экономические основы деятельности керамических заводов в современных условиях.</li> </ul>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p>Раздел 1. Состояние и перспективы развития керамического производства. Сырьевые материалы в технологии керамики</p> <p>Раздел 2. Основные процессы в технологии керамики.</p>

	Технология фарфоровых изделий
	Раздел 3. Технология теплоизоляционных керамических изделий. Технология искусственных пористых заполнителей
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-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 учебному плану	108
Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>ознакомить магистра с контролем соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам и проведением авторского надзора за реализацией проекта;</p> <p>подготовить магистра к организации и совершенствованию производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин; научить магистра разработке и совершенствованию методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Технология монолитного бетона» студент должен знать:</p> <p>– организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p>Раздел 1. Основные принципы управления качеством строительства. Нормативная документация по качеству строительства</p> <p>Раздел 2. Контроль качества в строительных организациях</p> <p>Раздел 3. Технический надзор заказчика и авторский надзор проектных организаций. Государственный контроль качества строительства</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	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-12- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
Общая трудоемкость дисциплины	2
Всего часов по учебному плану	72
Форма итогового контроля по дисциплине	зачет
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Дисциплина	<b>«Композиционные строительные материалы»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>- подготовка выпускников глубоко знающих строительные материалы и изделия, представляющие себе их назначение для развития индустриального строительства, его интенсификация и повышения эффективности капитальных вложений и квалифицированным применением в профессиональных сферах деятельности.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Современные материалы в строительстве уникальных зданий и сооружений» студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные принципы создания высокоэффективных строительных материалов различного функционального назначения;</li> <li>- поведение строительных материалов и изделий и прогнозирование их свойств.</li> </ul> <p>Уметь выбирать необходимые сырьевые материалы для строительных материалов и изделий, определять их пригодность с учетом экономического и экологического факторов; проектировать составы различных видов строительных материалов различными методами; определять основные свойства строительных материалов с учетом требований метрологии, сертификации с номенклатурой изделий и конструкций для различного строительства с учетом условий эксплуатации.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех основных тем:</p> <p><b><u>Раздел 1 - Состав, строение и свойства композита и прогнозирование его свойств. Основные критерии сочетания компонентов и их экономическая эффективность.</u></b></p> <p><b><u>Раздел 2 – Композиционные строительные материалы на полимерной матрице</u></b></p>

---

***Раздел 3 – Композиционные строительные материалы на неорганической матрице.***

---

Планируемые  
результаты  
обучения (перечень  
компетенций)

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-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  
учебному плану

108

---

Форма итогового  
контроля по  
дисциплине

Экзамен

---

Форма (формы)  
контроля СРС по  
дисциплине

Курсовой проект

---

**Б.1. С 01.2 «Организационно-технологическая  
надежность в строительстве»**

Дисциплина

Направление  
подготовки

08.04.01 «Строительство»

Профиль  
подготовки  
(направленность)

Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций

Форма обучения

Все формы обучения

Цель изучения  
дисциплины

Целью дисциплины является подготовка магистров глубоко знающих организационно-технологические аспекты надежности в проблеме производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, риски возникающие при производстве строительных материалов, методологические основы оценки строительных материалов, понятие надежности в строительстве оценку и выбор строительных материалов для нового строительства и реконструкции.

Сопутствующими целями изучения дисциплины «Организационно-технологической надежности в строительстве» являются:

- освоение обучающимися системного методического подхода к проектной деятельности;
- приобретение практических навыков проектной работы в техническом вузе;
- отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы;
- формирование высокой проектной культуры;
- содействие самостоятельной работе студентов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами.

Задачи изучения  
дисциплины

Выполнение целей изучения дисциплины «Организационно-технологической надежности в строительстве» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:

- 1) изучение основных понятий и определений характеризующих надежность в строительстве, на всех его стадиях;
- 2) изучение организационно-технологических аспектов производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- 3) овладение основными понятиями надежности и долговечности в строительстве на всех его стадиях;
- 4) изучение методов оценки надежности в

---

строительстве;

5) изучение подготовительных работ для оценки организационно-технологической надежности в строительстве;

6) получение представления о методах и способах повышения организационно-технологической надежности в строительстве;

7) изучение путей уменьшения влияния организационно-технологических факторов на надежность в строительстве.

---

Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех основных тем:

**Тема 1** – Основные понятия и определения теории надежности.

Термины и определения. Законодательные и нормативные акты. Вероятностный характер строительства, факторы, методы оценки и прогнозирования;

**Тема 2** – Оценка уровня надежности с учетом организационно-технологических параметров в строительстве.

Методы и методология анализа уровня надежности. Методика оценки организационно-технологических параметров;

**Тема 3** – Повышение организационно-технологической надежности строительства объектов методом прогнозирования отказов.

Разработка мероприятий по обеспечению заданного (необходимого) уровня ОТН. ;

**Тема 4** – Разработка организационно-технических мероприятий по повышению уровня надежности производства.

Методика оценки надежности систем управления производством.

Основные разделы дисциплины

---

Изучение данной дисциплины должно помочь обучающемуся освоить элементы следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

**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 результаты;

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

---

Общая  
трудоемкость  
дисциплины

2

---

Всего часов по  
учебному плану

72

---

Форма итогового  
контроля по  
дисциплине

зачет

---

Форма (формы)  
контроля СРС по  
дисциплине

Курсовой проект

---

Дисциплина	<b>Б1. С. 02.1 «Ячеистые бетоны»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	- формирование современного мировоззрения и приобретение практических навыков в области технологии ячеистых бетонов
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Технология монолитного бетона» студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы и разновидности ячеистых бетонов, их состав и строительно-технические свойства.</li> <li>– теоретические положения и физико-химические основы технологии ячеистых бетонов;</li> <li>– способы осуществления основных технологических процессов и стадий технологии ячеистых бетонов;</li> <li>– методы оптимизации основных технологических процессов производства ячеистых бетонов с учетом специфических свойств исходного сырья;</li> <li>– современные методы входного контроля сырьевых материалов, технологических параметров основных стадий технологического процесса, качества готовой продукции;</li> <li>– стандартизованные методы испытаний физико-механических и эксплуатационных свойств керамических материалов;</li> <li>– организационно-экономические основы деятельности заводов по выпуску ячеистых бетонов в современных условиях.</li> </ul>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p>Раздел 1. Состояние и перспективы развития производства ячеистых бетонов. Основы технологии керамики и огнеупоров</p> <p>Раздел 2. Основные процессы в технологии ячеистых бетонов - основы технологии вяжущих веществ</p>

---

Раздел 3. Технологические основы стекла и ситаллов.

---

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-4 - способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры 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
--	---

---

Общая трудоемкость дисциплины	3
-------------------------------	---

---

Всего часов по учебному плану	108
-------------------------------	-----

---

Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
--	-------

---

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Расчетно-графическая работа
--	-----------------------------

---

Дисциплина	<b>Б.1.С. 02.2 «Строительный контроль»</b>
Направление подготовки	08.03.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона строительных материалов изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является подготовка магистров глубоко знающих организационно-технологические аспекты надежности в проблеме производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, риски возникающие при производстве строительных материалов, методологические основы оценки строительных материалов, понятие надежности в строительстве оценку и выбор строительных материалов для нового строительства и реконструкции.
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Строительный контроль» студент должен знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение основных понятий и определений характеризующих надежность в строительстве, на всех его стадиях;</li> <li>2) изучение организационно-технологических аспектов производства строительных материалов, изделий и конструкций;</li> <li>3) овладение основными понятиями надежности и долговечности в строительстве на всех его стадиях;</li> <li>4) изучение методов оценки надежности в строительстве;</li> <li>5) изучение подготовительных работ для оценки организационно-технологической надежности в строительстве;</li> <li>6) получение представления о методах и способах повышения организационно-технологической надежности в строительстве;</li> <li>7) изучение путей уменьшения влияния организационно-технологических факторов на надежность в строительстве.</li> </ol>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех основных тем:</p> <p><b>Тема 1</b> – Основные понятия и определения теории надежности.</p> <p>Термины и определения. Законодательные и</p>

---

нормативные акты. Вероятностный характер строительства, факторы, методы оценки и прогнозирования;

**Тема 2** – Оценка уровня надежности с учетом организационно-технологических параметров в строительстве.

Методы и методология анализа уровня надежности. Методика оценки организационно-технологических параметров;

**Тема 3** – Повышение организационно-технологической надежности строительства объектов методом прогнозирования отказов.

Разработка мероприятий по обеспечению заданного (необходимого) уровня ОТН. ;

**Тема 4** – Разработка организационно-технических мероприятий по повышению уровня надежности производства.

Методика оценки надежности систем управления производством.

---

Планируемые  
результаты  
обучения (перечень  
компетенций)

ОПК-4 - способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры

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

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-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  
учебному плану

108

Форма итогового

Зачет

---

---

контроля по  
дисциплине

---

Форма (формы)

контроля СРС по

КТР

дисциплине

---

Дисциплина	<b>Б1. С. 03.1 «Методы контроля естественной радиоактивности в производстве строительных материалов»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Целью дисциплины является подготовка магистров глубоко знающих экологические проблемы производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций, радиационные риски возникающие при производстве строительных материалов, методологические основы радиационной оценки строительных материалов, понятие жизненного цикла строительных материалов, радиационной оценки и выбора строительных материалов для нового строительства и реконструкции.</p> <p>Сопутствующими целями изучения дисциплины «Методы контроля естественной радиоактивности в производстве строительных материалов» являются: освоение обучающимися системного методического подхода к проектной деятельности; приобретение практических навыков проектной работы в техническом вузе; отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы; формирование высокой проектной культуры; содействие самостоятельной работе студентов в области управления проектами, которая позволит им отработать практические навыки планирования и управления проектами.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Выполнение целей изучения дисциплины «Методы контроля естественной радиоактивности в производстве строительных материалов» предполагает реализацию следующего перечня систематизированных задач, которые должен выполнить обучающийся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение основных понятий и определений характеризующих радиоактивность;</li> <li>2) изучение схем радиоактивного распада основных радиоактивных семейств;</li> <li>3) овладение основными понятиями дозиметрии радиационных характеристик;</li> <li>4) изучение методов измерения уровней</li> </ol>

	<p>радиоактивности, как материалов, так и существующих зданий и сооружений;</p> <p>5) изучение особенностей отбора и подготовки проб для проведения измерения радиоактивности естественных радионуклидов строительных материалов;</p> <p>6) получение представления о методах и способах защиты и уменьшения дозовой нагрузки на человека за счет различных технологических и конструктивных факторов;</p> <p>7) изучение путей повышения радиационной безопасности в производстве и применении строительных материалов.</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p>Тема 1 - Естественная радиоактивность. Основные сведения.</p> <p>Тема 2 - Приборы и методы оценки радиоактивности.</p> <p>Тема 3 - Радиоактивность строительного сырья и материалов.</p> <p>Тема 4 - Изменение радиоактивности строительного сырья и материалов в процессе их производства.</p>
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<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-11 - способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием</p>
Общая трудоемкость дисциплины	4
Всего часов по учебному плану	144

---

Форма итогового контроля по дисциплине	Зачет
--	-------

---

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	КТР
--	-----

---

Дисциплина	<b>Б.1.С 03.2 «Менеджмент инноваций»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цели изучения дисциплины	<p>- формирование комплексной системы знаний, умений, навыков организации и координации эффективной деятельности в области инноваций</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Менеджмент инноваций» обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику менеджмента инноваций, его отличие от других видов управленческой деятельности;</li> <li>- характеристики эффективного инновационного менеджмента;</li> <li>- содержание инновационной деятельности и инновационного процесса, его взаимосвязи;</li> <li>- особенности формирования и развития инновационной инфраструктуры, в том числе структуру и элементы системы финансового обеспечения инноваций и условия применения соответствующих финансовых источников;</li> <li>- особенности государственного регулирования инновационной сферы;</li> <li>- ключевые параметры, проблемы функционирования и стратегического развития инновационной организации.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать полученные знания при осуществлении научно-исследовательской и педагогической деятельности, управлении организациями различных форм собственности, размеров и масштабов бизнеса, для оказания консультационных услуг;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективными технологиями и современным инструментарием менеджмента инноваций для совершенствования взаимодействия элементов</li> </ul>

	организации и повышения эффективности ее деятельности.
Основные разделы дисциплины	Освоение учебной дисциплины предполагает изучение четырех разделов: Раздел 1 Современные тенденции и формы реализации менеджмента инноваций Раздел 2 Инновационная инфраструктура. Раздел 3 Специфика управления инновационной организацией Раздел 4. Стратегические аспекты и эффективность менеджмента инноваций
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ПК-8 - владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности ПК-11 - способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием
Общая трудоемкость дисциплины	4
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Реферат

Дисциплина	<b>Б.1.С 04.1 «Технология безобжиговых изделий»</b>
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	- формирование современного мировоззрения и приобретение практических навыков в области технологии безобжиговых изделий;
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Технология монолитного бетона» студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы и разновидности безобжиговых изделий, их состав и строительно-технические свойства.</li> <li>– теоретические положения и физико-химические основы технологии безобжиговых изделий;</li> <li>– способы осуществления основных технологических процессов и стадий технологии безобжиговых изделий;</li> <li>– методы оптимизации основных технологических процессов производства безобжиговых изделий с учетом специфических свойств исходного сырья;</li> <li>– современные методы входного контроля сырьевых материалов, технологических параметров основных стадий технологического процесса, качества готовой продукции;</li> <li>– стандартизованные методы испытаний физико-механических и эксплуатационных свойств керамических материалов;</li> </ul> <p>организационно-экономические основы деятельности заводов по выпуску безобжиговых изделий в современных условиях</p>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p>Раздел 1. Состояние и перспективы развития производства ячеистых бетонов. Основы технологии керамики и огнеупоров</p> <p>Раздел 2. Основные процессы в технологии ячеистых бетонов - основы технологии вяжущих веществ</p> <p>Раздел 3. Технологические основы стекла и ситаллов.</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	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-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	4
Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Контрольная работа

Дисциплина	Б.1.С 04.2 «Моделирование деятельности строительной организации»
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Форма обучения	Все формы обучения
Цели изучения дисциплины	<p>- формирование комплексной системы знаний, умений, навыков о принципах, методологических подходах, методах и моделях, используемых для моделирования деятельности строительной организации.</p> <p>В результате изучения дисциплины «Моделирование деятельности строительной организации» обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и методологические основы организационно-технологического проектирования строительных процессов на вариантной и вероятностной основе, возможностей применения информационных компьютерных систем для решения задач управления строительным производством;</li> <li>- альтернативные технологии и организационно-технологические решения для основных общестроительных работ;</li> </ul>
Задачи изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы системотехники строительства; методы и модели, используемые в рамках проектирования, моделирования деятельности строительной организации.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи вариантного и вероятностного проектирования на основе рассматриваемых методик автоматизированного проектирования строительного производства;</li> <li>- применять инструментарий математического моделирования, статистические методы, методы сетевого моделирования и др. методы, модели для решения соответствующих задач проектирования строительного производства;</li> <li>- сформировать имитационную модель (блок-схему) решения основных задач проектирования</li> </ul>

	<p>строительного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять технико-экономическую оценку и выбор предпочтительного варианта организационно-технологических решений осуществления строительных процессов.;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментарием, используемым для решения задач управления строительным производством на вариантной и вероятностной основе (нормирования затрат ресурсов, проведения план-факторного анализа развития строительного производства и его корректировки при отклонениях и др.)</li> <li>- практическими навыками автоматизированного проектирования строительного производства (построения алгоритмов проектирования строительного производства на вариантной и вероятностной основе, автоматизации построения календарных и сетевых графиков и т.д.).</li> </ul>
Основные разделы дисциплины	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение трех разделов:</p> <p>Раздел 1. Базовые принципы проектирования и моделирования строительного производства</p> <p>Раздел 2. Методы и модели проектирования и моделирования производства строительной организации.</p> <p>Раздел 3. Имитационное моделирование строительного производства и деятельности строительной организации</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>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>
Общая трудоемкость дисциплины	4

---

Всего часов по учебному плану	144
Форма итогового контроля по дисциплине	Экзамен
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине	Реферат

---

Дисциплина	<b>Б.2.У.1 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)»</b>
Вид практики	Учебная
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Тип практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Способ проведения практики	Стационарная
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	- подготовка магистров глубоко знающих технологические процессы изготовления строительных материалов, изделий и конструкций, их характеристики и свойства, представляющих себе их назначение для развития индивидуального строительства, его интенсификации и повышения эффективности готовой продукции и материалов, изделий и конструкций, находящихся в эксплуатируемых зданиях и сооружениях, для предприятий промышленности строительных материалов региона
Задачи изучения дисциплины	Углубление научно-теоретических знаний по выбранной специальности; Ознакомление с системой и различными аспектами практической работы; Закрепление и углубление полученных теоретических знаний, с точки зрения их применения на практике в условиях реальной деятельности и предприятия; Приобретение базового опыта практической и организаторской деятельности на предприятии.
Содержание практик	Раздел 1. Организация практики Раздел 2. Подготовительный этап Раздел 3. Производственный этап Раздел 4. Подготовка отчета по практике Раздел 5. Защита отчета
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 ; 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-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;

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

Место практики в структуре ОП	2
Общая трудоемкость дисциплины	6
Всего часов по учебному плану	216
Форма промежуточной аттестации по практике	Дифференцированный зачет
Форма отчетности по практике	Отчет по практике
Кафедра разработчик программы	Кафедра СМиСТ ИАиС

Дисциплина	<b>Б.2. У.2 «Практика исполнительская»</b>
Вид практики	учебная
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Тип практики	исполнительская
Способ проведения практики	стационарная
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	Подготовка магистров глубоко знающих технологические процессы изготовления строительных материалов, изделий и конструкций, их характеристики и свойства, представляющих себе их назначение для развития индивидуального строительства, его интенсификации и повышения эффективности готовой продукции и материалов, изделий и конструкций, находящихся в эксплуатируемых зданиях и сооружениях, для предприятий промышленности строительных материалов региона
Задачи изучения дисциплины	Закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретенных студентами в предшествующий период обучения; Формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений на предприятиях, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике; Приобретение практического опыта работы в команде; Изучение сферы деятельности предприятия, его организации, схемы управления, практики подготовки и принятия решений; Участие студента в практической работе на рабочем месте по профилю специальности; Приобретение конкретных практических навыков на производстве для решения конкретных производственных задач;
Содержание практике	Раздел 1. Организация практики Раздел 2. Подготовительный этап Раздел 3. Производственный этап Раздел 4. Подготовка отчета по практике Раздел 5. Защита отчета

<p>Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)</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  ОПК-11- способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;  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 на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки;  ПК-12- владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;</p>
<p>Место практике в структуре ОП</p>	<p>2</p>
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	<p>3</p>
<p>Всего часов по учебному плану</p>	<p>108</p>
<p>Форма промежуточной аттестации по практике</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Форма (формы) контроля СРС по дисциплине</p>	<p>Отчет по практике</p>
<p>Кафедра разработчик программы</p>	<p>Кафедра СМиСТ ИАиС</p>

Дисциплина	<b>Б.2.Н.1 «Научно-исследовательская работа»</b>
Вид практики	Научно-исследовательская
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Тип практики	НИР
Способ проведения практики	стационарная
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;</li> <li>- подготовка научно-исследовательская работы (магистерской диссертации) обладающей научной новизной и имеющей практическое значение.</li> </ul>
Задачи изучения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины «Технология монолитного бетона» студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение обучающимися общими начальными профессиональными компетенциями в рамках</li> <li>– изучения и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;</li> <li>– постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных публикаций;</li> <li>– постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;</li> <li>– разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических задач по профилю деятельности;</li> <li>– представление результатов выполненных работ.</li> <li>– анализ результатов, выводы и оценку полученных результатов;</li> </ul>
Содержание практики	<p>Освоение учебной дисциплины предполагает изучение шести разделов:</p> <p>Раздел 1. Составление индивидуального плана</p> <p>Раздел 2. Проведение научного исследования</p> <p>Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по работе</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  
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-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

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-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

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

ПК-5 способностью разрабатывать методики, планы и

---

	<p>программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты</p> <p>ПК-6 умением на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки</p> <p>ПК-7 способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности</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>
Место практики в структуре ОП	1,3
Общая трудоемкость дисциплины	9 (3+6)
Всего часов по учебному плану	324 (108+216)
Форма промежуточной аттестации по практике	Зачет с оценкой
Форма отчетности по практике	Отчет по НИР
Кафедра разработчик программы	Кафедра СМиСТ ИАиС

Дисциплина	<b>Б.2.П.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»</b>
Вид практики	Производственная
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Способ проведения практики	стационарная
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	- приобретение студентом дополнительных рабочих профессий по производству строительных материалов, изделий и конструкций, а также изучение современных способов производства и основ организации труда на заводах железобетонных изделий и других предприятиях промышленности строительных материалов.
Задачи изучения дисциплины	Закрепление знаний по технологии производств строительных материалов, изделий и конструкций, выполняя функции рабочего в составе бригады; Получение первоначальных сведений об организации и планировании производства; Развитие производственных навыков работы; Овладение передовыми технологиями и методами организации труда; Получение навыков управления трудовыми коллективами; Выполнение самостоятельных исследований; Изучение новых элементов в технике; Приобретение знаний для последующего курсового проектирования.
Содержание практики	Раздел 1. Организация практики Раздел 2. Подготовительный этап Раздел 3. Производственный этап Раздел 4. Подготовка отчета по практике Раздел 5. Защита отчета
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	ОПК-4- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры 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-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;

---

Место практики в структуре ОП

2

---

Общая трудоемкость дисциплины

6

---

Всего часов по учебному плану

216

---

Форма промежуточной аттестации по практике

Дифференцированный зачет

---

Форма отчетности по практике

Отчет по практике

---

Кафедра разработчик программы

Кафедра СМиСТ ИАиС

---

Дисциплина	<b>Б.2. П.2 «Практика технологическая»</b>
Вид практики	Производственная
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Тип практики	Технологическая
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения по специальности, на основе изучения работы предприятия, организации или фирмы, работы технологического оборудования этих предприятий, а также проектных и конструкторских организаций;</p> <p>Последовательное расширение формируемых у студентов практических умений и навыков, их усложнения по мере перехода от одной практики к следующей;</p> <p>Формирование у магистров профессиональных навыков и умений, которые необходимы для выполнения должностных обязанностей.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Обеспечить выполнение требований к содержанию и уровню подготовки магистров в соответствии с образовательными стандартами направления подготовки;</p> <p>Последовательно расширять формируемый у студента профессиональный кругозор, практические умения и навыки, а также их усложнять по мере перехода от одного этапа подготовки к следующему;</p> <p>Подготовить магистра к выполнению основных трудовых функций;</p> <p>Закрепить связь теоретического обучения практическими навыками;</p> <p>Обеспечить профессиональную и социальную адаптацию магистров в производственных условиях.</p>
Содержание практики	<p>Раздел 1. Организация практики</p> <p>Раздел 2. Подготовительный этап</p> <p>Раздел 3. Производственный этап</p> <p>Раздел 4. Подготовка отчета по практике</p> <p>Раздел 5. Защита отчета</p>

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	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-7- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности; 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;
Место практики в структуре ОП	4
Общая трудоемкость дисциплины	3
Всего часов по учебному плану	108
Форма промежуточной аттестации по практике	Дифференцированный зачет
Форма отчетности по практике	Отчет по практике
Кафедра разработчик программы	Кафедра СМиСТ ИАиС

Дисциплина	<b>Б.2. П.3 «Практика производственная»</b>
Вид практики	Производственная
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Тип практики	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Развитие у магистров личностных качеств;  Формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями и общими целями ООП ВО, которые направлены на знакомство, закрепление и углубление теоретической и практической подготовки обучающегося;  Приобретение обучающимся практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Закрепить знания, полученные магистрами при изучении теоретических курсов дисциплин, научить оценивать весть промышленный объект как единую систему и грамотно описывать ее иерархическую структуру;  Ознакомить магистров с типовыми решениями технологических задач в обстановке крупного промышленного предприятия (реализация производственного процесса, работа контроля и автоматического управления, организация труда, безопасность промышленных объектов, организация работы заводской лаборатории, технико-экономических и опытно-конструкторских отделов);  Ознакомить с наиболее эффективными решениями технологических процессов в структуре современного промышленного предприятия;  Изучить нормативную и информационную литературу и документацию (ГОСТ, ТУ и т.п.);  Изучить документацию по охране труда и технике безопасности;  Изучить документацию по аттестации рабочих мест.</p>
Содержание практики	<p>Раздел 1. Организация практики  Раздел 2. Подготовительный этап  Раздел 3. Производственный этап  Раздел 4. Подготовка отчета по практике</p>

Раздел 5. Защита отчета	
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)	<p>ОПК-3- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;</p> <p>ПК-7- способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности;</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-11- способностью вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;</p> <p>ПК-12- владением методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений;</p>
Место практики в структуре ОП	4
Общая трудоемкость дисциплины	6
Всего часов по учебному плану	216
Форма промежуточной аттестации по практике	Дифференцированный зачет
Форма отчетности по практике	Отчет по практике
Кафедра разработчик программы	Кафедра СМиСТ ИАиС

Дисциплина	<b>Б.2. П.4 «Практика преддипломная»</b>
Вид практики	Производственная
Направление подготовки	08.04.01 «Строительство»
Профиль подготовки (направленность)	Проектирование технологий производства сборного железобетона, строительных материалов, изделий и конструкций
Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Форма обучения	Все формы обучения
Цель изучения дисциплины	<p>Развитие у магистров личностных качеств;  Формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями и общими целями ООП ВО, которые направлены на знакомство, закрепление и углубление теоретической и практической подготовки обучающегося;  Приобретение обучающимся практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p>
Задачи изучения дисциплины	<p>Закрепить знания, полученные магистрами при изучении теоретических курсов дисциплин, научить оценивать весть промышленный объект как единую систему и грамотно описывать ее иерархическую структуру;  Ознакомить магистров с типовыми решениями технологических задач в обстановке крупного промышленного предприятия (реализация производственного процесса, работа контроля и автоматического управления, организация труда, безопасность промышленных объектов, организация работы заводской лаборатории, технико-экономических и опытно-конструкторских отделов);  Ознакомить с наиболее эффективными решениями технологических процессов в структуре современного промышленного предприятия;  Изучить нормативную и информационную литературу и документацию (ГОСТ, ТУ и т.п.);  Изучить документацию по охране труда и технике безопасности;  Изучить документацию по аттестации рабочих мест.</p>
Содержание практики	<p>Раздел 1. Организация практики  Раздел 2. Подготовительный этап  Раздел 3. Производственный этап  Раздел 4. Подготовка отчета по практике</p>

---

## Раздел 5. Защита отчета

---

Планируемые  
результаты  
обучения (перечень  
компетенций)

ОПК-4- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;

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

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

ОПК-12- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

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-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;

---

Место практики в структуре ОП	4
Общая трудоемкость дисциплины	18
Всего часов по учебному плану	648
Форма промежуточной аттестации по практике	Дифференцированный зачет
Форма отчетности по практике	Отчет по практике
Кафедра разработчик программы	Кафедра СМиСТ ИАиС