



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

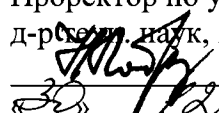
**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет

кафедра «Строительное производство и геотехника»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

 Н. В. Лобов
«30» _____ 2014 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Подземное строительство»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление: 270800.62 «Строительство»

Профиль подготовки бакалавра

Промышленное и гражданское строительство
Городское строительство и хозяйство

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Специальное звание выпускника

Бакалавр - инженер

Архитектура и урбанистика

Выпускающие кафедры:

Строительное производство и геотехника

Строительные конструкции и вычислительная
механика

Форма обучения:

Очная

Курс: 4

Семестр(ы): 8

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

4 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану:

144 ч

Виды контроля:

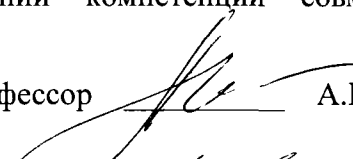
Экзамен: - нет Диффер - 8 семестр
енциров.
зачёт:

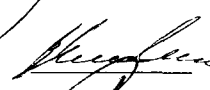
Курсовой проект: - нет Курсовая работа: -нет

Учебно-методический комплекс дисциплины «Подземное строительство» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 18 января 2010 г. номер Приказа «54» по направлению подготовки 270800.62 - «Строительство»;
- компетентностных моделей выпускника ООП по направлению подготовки 270800.62 – Строительство, профилям подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», утвержденных «_24_» _июня_ 2013 г.
- базовых учебных планов очной формы обучения по направлению подготовки 270800.62 – Строительство, профилям подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство», утверждённых 29 августа 2011 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Математика», «Физики», «Теоретическая механика», «Техническая механика», «Инженерная геология», «Механика грунтов», «Основания и фундаменты», «Технология строительного производства» участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

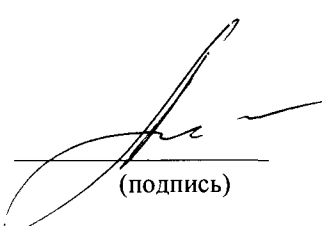
Разработчик: д-р., техн., наук, профессор  А.Б. Пономарев

Рецензенты: канд. техн., наук, доцент  В.И. Клевеко

канд. техн., наук, доцент  С.И. Вахрушев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительное производство и геотехника» «25» 12 2014 г., протокол № 5

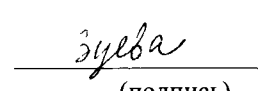
Заведующий кафедрой «Строительное производство и геотехника», ведущей дисциплину
д-р, техн., наук, профессор


(подпись)

А.Б. Пономарев

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Строительного факультета «26» сентября 2014 г., протокол № 4/15

Председатель учебно-методической комиссии
строительного факультета
канд. техн., наук, доцент

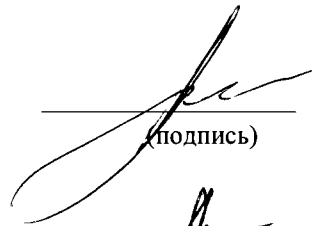

(подпись)

И.И. Зуева

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей
кафедрой «Строительное производство и
геотехника»

д-р, техн., наук, профессор

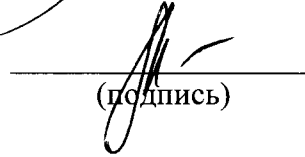


(подпись)

А.Б. Пономарев

Заведующий выпускающей
кафедрой «Архитектура и урбанистика»

д-р, техн., наук, профессор

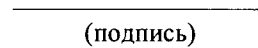


(подпись)

С.В. Максимова

Заведующий выпускающей
кафедрой «Строительные конструкции и
вычислительная механика»

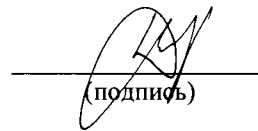
д-р, техн., наук, профессор



(подпись)

Г.Г. Кашеварова

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доцент



(подпись)

Д. С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель учебной дисциплины заключается в расширении и углублении основных особенностей проектирования и строительства подземных сооружений разного назначения. Особое внимание уделяется элементам и сооружениям городской урбанистики, с точки зрения освоения подземного пространства.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

1.2 Задачи дисциплины состоят:

- **В усвоении** понятий, терминов и технологий возведения подземных сооружений, устройства гидроизоляции, водопонижения территорий;
- **Изучение** основных фундаментальных и прикладных проблем в области подземного строительства;
- **Формирование** умений применять в практической деятельности методы по их расчету для получения необходимых знаний и навыков по их применению на строительном производстве.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- конструкции подземных сооружений;
- технологические способы ведения строительных работ;
- методы расчета подземных зданий.

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «**Подземное строительство**» относится к вариативной части цикла профессиональных дисциплин и является дисциплиной по выбору при освоении ООП по направлению подготовки 270800.62 – Строительство, профилям подготовки «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и хозяйство».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

• **знать:**

- элементы теории и практики подземного строительства;
- методы и этапы научно-исследовательской работы;
- основные и расчетные характеристики грунтового основания сооружений подземного строительства;
- инновационные технологии подземного строительства;
- основные методы проектирования конструкций и конструктивных схем сооружений подземного строительства;

- основные нормативные документы,³ регламентирующие проектирование объектов подземного строительства.

• **уметь:**

- принимать эффективные проектные решения, отвечающие требованиям строительных норм и правил;

- анализировать, оценивать и прогнозировать новые технические решения;

- осуществлять сбор исходных данных и материалов для подземного строительства;

- выполнять технико-экономический анализ по выбору конструкций и материалов для подземного строительства;

- осуществлять выбор методов проектирования и расчета подземных сооружений.

• **владеть:**

- методами и приемами технологии строительного производства по выполнению строительно-монтажных работ в условиях подземного пространства;

- методами графической обработки результатов исследований;

- методами обработки и интерпретации результатов инженерно-геологических и гидрологических изысканий для подземного строительства;

- навыками представления полученных исходных данных и результатов изысканий для обоснования проектов строительства;

- навыками представления технологических разделов проекта строительства и проекта организации работ объектов подземного строительства;

- методами графической обработки результатов мониторинга строительных конструкций.

1.5. Содержание дисциплины

Подземные сооружения и условия их строительства. Конструкции подземных сооружений. Строительство и реконструкция подземных сооружений. Гидроизоляция, защита подземных территорий, строительное водопонижение, дренаж. Расчет подземных сооружений. Эксплуатация подземных сооружений.