

АННОТАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:
Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны

Направление подготовки: **08.04.01 «Строительство»**

Магистерская программа: **«Энергоэффективные модифицированные строительные материалы»**

Квалификация (степень) **Магистр**

1 Информация из ФГОС, относящаяся к дисциплине

1.1. Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает следующие компетенции, относящиеся к виду деятельности выпускника:

– *инновационная, изыскательская и проектно расчетная.*

1.2 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Целью преподавания дисциплины «Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны» является освоение студентами основных положений, вопросов и условий, связанных с обеспечением необходимой устойчивости и долговечности конструкций, зданий и сооружений.

Возводимых и эксплуатируемых в зонах вечной мерзлоты, низких температур и сурового климата, а также в зонах, приравненных к этим районам.

В результате изучения данного курса магистры должны знать:

– факторы и причины, влияющие на будущие конструкции и зданий и сооружения после возведения и устройства;

– методы эксплуатации зданий и сооружений после ввода в действие и выполнения своего назначения;

– основы рационального проектирования и конструирования зданий и сооружений в данных экстремальных условиях;

– свойства и условия твердения монолитного бетона, железобетона, сборного железобетона, сборно-монолитных конструкций, арматурных стале, проката и низколегированных стале;

– сроки и способы обеспечения набора проектной прочности бетонных и железобетонных конструкций в условиях низких температур.

– способы укладки бетона в конструкции и замоноличивания узлов при низких температурах.

1.3 Перечень компетенций, установленных ФГОС

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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 (ОПК-6);
- способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- способность и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11).

1.4 Перечень умений и знаний, установленных ФГОС

После изучения дисциплины «Строительство в условиях северной строительно-климатической зоны» магистры должны:

уметь:

- пользоваться специальной нормативной литературой;
- вести подсчет объемов работ и требуемо трудоемкости для возведения конструктивов с учетом климатических явлений и их влияния на строительство;
- обеспечивать технический контроль в процессе строительства;
- решать вопросы подготовки территории строительства, снегоуборки, строительных площадок и подъездных путей, автозимников, сооружений из льда и снега, разработки грунта.

знать:

- общие сведения и условия строительства в Северной строительно-климатической зоне;
- физико-географические условия строительства;
- организацию мерзлотно-грунтового контроля;
- основы проектирования организации строительства в весенние и зимние периоды.
- принципы использования вечномёрзлых грунтов в качестве инновации зданий;
- работу строительных машин и механизмов при низких температурах;
- мероприятия по охране труда и технике безопасности;

– производство земляных, бетонных и ограждающих конструкций в условиях Севера.

владеть:

– нормативными и инструктивными документами, справочниками, отражающими специфику строительства в Северной строительной-климатической зоне и в условиях Крайнего Севера;

– особенностями планирования производства строительного-монтажных работ с учетом влияния климатических явлений на строительное производство;

– составлением календарных и сетевых графиков обеспечения подготовительных и основных работ на строительстве.

2 Цели и задачи освоения программы дисциплины

Цель дисциплины «Строительство в условиях северной строительной-климатической зоны» - дать студентам углубленные знания по организации строительного производства, в том числе, для строительства в особых климатических условиях.

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата - ввода в действие объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительство каждого объекта допускается осуществлять только на основе предварительно разработанных решений по организации строительства и технологии производства работ, которые должны быть приняты в проекте организации строительства и проектах производства работ.

Состав и содержание проектных решений и документации в проекте организации строительства и проектах производства работ определяются в зависимости от вида строительства и сложности объекта строительства.

3 Место дисциплины в структуре ООП

Для изучения дисциплины «Строительство в условиях северной строительной-климатической зоны» необходимо освоение содержания дисциплин: «Технология и возведение зданий», «Строительные машины и оборудование», «Строительные материалы», «Железобетонные и каменные конструкции».

Магистранты должны иметь прочные знания по следующим дисциплинам: «Архитектура», «Строительные материалы». «Железобетонные и каменные конструкции в условиях Севера», «Ж/бетонные и каменные конструкции».

Знания и умения, приобретаемые выпускниками после освоения содержания дисциплины, будут использоваться в следующих дисциплинах:

Основы организации и управления в строительстве, безопасности жизнедеятельности, технологии и организации строительного производства при капитальном ремонте и реконструкции зданий и сооружений, эффективные технологии в строительстве.