

Промышленное и гражданское строительство

Цель программы: формирование у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области технологии, организации и управления процессами возведения зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Общее количество часов – 1004 часа.

Форма обучения – очно-заочная.

При реализации образовательной программы используются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Учебный план

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)
1	Сметное дело
2	Основы бухгалтерского учета
3	Архитектурно-строительная физика
4	Строительные материалы
5	Архитектура
6	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений
7	Строительные конструкции
8	Основания и фундаменты
9	Строительные машины
10	Технология строительного производства
11	Организация, управление и планирование в строительстве
12	Экономика отрасли

По заявке заказчика обучения в учебный план могут быть внесены изменения.

Обучение завершается выполнением и защитой дипломных проектов.

В результате освоения программы слушатель:

- овладеет знанием технологии строительных процессов, происходящих на строительных площадках (в том числе в экстремальных климатических условиях); знанием правил и технологии монтажа строительных конструкций зданий и сооружений;

- может вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест.

Основное направление деятельности выпускников – выполнение и организация работ при возведении объектов на строительной площадке, в частности, жилых домов, гражданских зданий различного назначения, производственных зданий и сооружений.

Слушатели, успешно освоившие программу обучения и прошедшие итоговую аттестацию получают **диплом о профессиональной переподготовке**, который даёт право ведения профессиональной деятельности в сфере промышленного и гражданского строительства.

Аннотации к рабочим программам дисциплин

Сметное дело

1 Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Сметное дело» является одной из базовых дисциплин при подготовке слушателей направления «Промышленное и гражданское строительство», которая служит основой для формирования экономического знания в области оценки строительной продукции на основе сметных норм.

Целью преподавания дисциплины является формирование базы экономических знаний, необходимых для практической работы в условиях рынка строительных услуг.

Задачи дисциплины:

- приобретение слушателями основ экономических знаний в области строительства на разных этапах создания строительной продукции и ценообразования в строительстве;
- получение знаний о составе и структуре методической и сметно-нормативной документации, а также навыков ее разработки, в том числе и посредством программного обеспечения.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Дисциплина «Сметное дело» является дисциплиной, входящей в профессиональный цикл образовательной программы по направлению подготовки Промышленное и гражданское строительство.

Дисциплина относится к дисциплинам профессионального цикла.

Успешное освоение материала предполагает знание слушателями основных положений следующих дисциплин:

- «Основы организации и управления в строительстве»;
- «Организация, планирование и управление в строительстве».

Дисциплина «Сметное дело» должна давать теоретическую и практическую подготовку в области составления сметной документации, сметного нормирования и ценообразования в строительстве, в курсе дается представление о сметной документации, договорных ценах, действующей сметно-нормативной базе в строительстве.

Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Сметное дело» будут необходимы при изучении дисциплины «Экономика строительства», «Бухгалтерский учет».

Дисциплина «Сметное дело» формирует следующие профессиональные компетенции:

- готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений;
- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;
- способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- порядок и особенности разработки сметной документации;
- структуру сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- особенности определения сметной стоимости СМР;
- сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве.

Уметь:

- пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации;
- определять объемы строительно-монтажных работ;
- составлять различные виды сметной документации;
- рассчитать договорную цену на строительную продукцию и индекс изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Владеть:

- методами определения сметной стоимости строительства;
- навыками работы с проектной документацией;
- навыками работы со сметно-нормативной литературой.

Основы бухгалтерского учета

1 Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Основы бухгалтерского учета» имеет следующие цели: формирование современного экономического мышления; обеспечение базы экономических знаний, необходимых для практической работы в условиях рыночных отношений.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие профессиональные компетенции:

-готовность реализовать алгоритмы анализа хозяйственной деятельности предприятия, строительной организации;

-умение выявлять проблемы, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы и методы оценки различных материальных и нематериальных активов;

основы учета материальных ценностей в организации капитального строительства;

факторы, влияющих на хозяйственную деятельность строительных организаций;

задачи и принципы бухгалтерского учета затрат на производство, их группировки, формирование рабочего плана счетов, роли калькулирования себестоимости продукции в управлении предприятием, методы бюджетирования, виды бюджетов; уметь проводить бюджетный анализ;

Уметь:

- обосновать выбор наиболее эффективного решения строительства объекта;

уметь классифицировать затраты по различным признакам, проводить их группировку и распределение, а также исчислять себестоимость отдельных видов продукции, работ, услуг; разрабатывать взаимосвязанные планы;

- пользоваться инструктивно-нормативной, специальной, законодательной литературой по вопросам бухгалтерского учета;

- рассчитывать показатели финансовой деятельности строительной организации

владеть (или иметь навыки):

- методами определения наиболее эффективного проектного решения строительства объекта;

- навыками работы с литературой по вопросам бухгалтерского учета.

Архитектурно-строительная физика

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- ознакомление с основными принципами нормирования параметров внутренней среды зданий;

- привитие обучающимся знаний физико-технических основ расчёта ограждающих конструкций с позиций строительной физики.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Архитектурно-строительная физика» у обучающегося формируются следующие компетенции:

-использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

-способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

-знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

-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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы строительной физики в области климатологии, теплотехники, светотехники и защиты от шума.

Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией по строительной физике.

Владеть: методикой расчёта ограждающих конструкций зданий с позиции строительной физики.

Строительные материалы

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "Строительные материалы" являются:

- формулировка у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции, определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения долговечности и условий эксплуатации конструкций;

- изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов, с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья, инструментальных методов контроля качества и сертификации на стадиях производства и потребления.

- формирование знаний, создающих базу для изучения специальных дисциплин: строительных конструкций, технологии строительного производства, экономики, управления и организации строительства, городского хозяйства и строительства, архитектуры и др.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

дисциплины:

Дисциплина «Строительные материалы» формирует следующие общекультурные и профессиональные **компетенции:**

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
- владение технологий, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и специальных строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также методы оценки показателей их качества;
- основные тенденции развития производства строительных материалов, изделий и конструкций в условиях рынка и методы повышения их конкурентоспособности;
- технико-экономическое значение экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов при изготовлении и применении строительных материалов, изделий и конструкций;
- методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении;
- мероприятия по охране окружающей среды и созданию экологически чистых материалов, безопасности труда при изготовлении и применении материалов и изделий;

Уметь:

- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным конструкционным материалам, исходя из его назначения и условий эксплуатации.
- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;
- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам;

Владеть:

- методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов с целью установления требуемых показателей надежности и качества;
- навыками расчета состава и определения физико-механических свойств строительных материалов;
- методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов;
- навыками организации складирования, комплектования и упаковки штучных, рулонных, плиточных, жидкотекучих и пастообразных материалов с целью их сохранности;

Архитектура

1 Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Архитектура» является привитие студентам знаний по основам архитектуры, архитектурного конструирования и градостроительства.

В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование понимания сущности архитектуры, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-композиционных решений зданий различных типов и градостроительства;
- привитие навыков архитектурно-строительного проектирования зданий.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Архитектура» у обучающегося формируются следующие компетенции:

- владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения;
- основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений зданий;

Уметь:

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;
- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;

Владеть:

- графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений

1 Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений» является решение задач проектирования и строительства гражданских и промышленных зданий и сооружений в соответствии с требованиями устойчивости и прочности зданий при эксплуатации.

В процессе изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

- навыки проектирования с учетом новых технологий и строительных конструкций;
- представления о проектировании зданий и сооружений с учетом современных объемно-планировочных решений.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Архитектура зданий» у обучающегося формируются следующие компетенции:

владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;

знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;

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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения;
- основные архитектурные стили, функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений зданий;

Уметь:

- воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов;
- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;
- анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительным и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации;
- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчеты по современным нормам;

Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.

Строительные конструкции

1 Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Строительные конструкции» состоит в том, чтобы дать будущему специалисту знания и практические навыки для решения задач расчета и рационального конструирования с обеспеченной надежностью и долговечностью промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Задачи изучения дисциплины состоят в реализации требований квалификационной характеристики и заключаются в глубоком овладении слушателями определенной суммы знаний, умений и навыков в области проектирования конструкций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Дисциплина «Строительные конструкции» формирует следующие профессиональные компетенции

- в соответствии с видами деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов
- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные свойства железобетона и его составляющих, рациональные области его применения, напряженное состояние и характер разрушения железобетонных элементов при различных силовых воздействиях;
- сущность, эффективность и способы предварительного напряжения железобетонных элементов, особенности их напряженно-деформированного состояния;
- основные положения методов расчета железобетонных сечений, структуру и методику построения основных расчетных формул, принципы конструирования обычных и пред-напряженных железобетонных элементов;
- характер работы, конструктивные и расчетные схемы, методы статического расчета и конструирования основных видов в плоскостных и пространственных железобетонных конструкциях и системах, применяемых в промышленном, гражданском, жилищном строительстве, приемы и способы усиления железобетонных конструкций;
- современный уровень и направления научно-технического прогресса в области проектирования железобетонных конструкций и вклад советской школы ученых.

УМЕТЬ:

- самостоятельно работать с инструктивно-нормативной, справочной и научно-технической литературой по железобетону, читать и разрабатывать рабочие чертежи железобетонных конструкций;

- выбирать расчетные схемы и выполнять статические расчеты железобетонных конструкций и их элементов;
- выполнять расчеты железобетонных конструкций по 1 и 2 группам предельных состояний и конструировать их согласно действующим СНиП с учетом экономических, технологических и эксплуатационных требований;

ВЛАДЕТЬ: навыками оценки технического состояния несущих конструкций зданий, визуального обследования зданий и сооружений, разработки рекомендаций по восстановлению и усилению железобетонных конструкций.

Основания и фундаменты

1 Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины «Основания и фундаменты» состоит в том, чтобы дать будущему специалисту знания и практические навыки для решения задач проектирования фундаментов промышленных и гражданских зданий и сооружений.

Задачи изучения дисциплины состоят в реализации требований квалификационной характеристики и заключаются в глубоком овладении слушателями определенной суммы знаний, умений и навыков в области проектирования фундаментов, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Дисциплина «Основания и фундаменты» формирует следующие профессиональные **компетенции**:

- в соответствии с видами деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская: знание нормативной базы в области геологических изысканий;
- владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования фундаментов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов
- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные свойства грунтов;
- сущность, эффективность и способы проектирования фундаментов особенности их напряженно-деформированного состояния;
- основные положения методов фундаментов, структуру и методику построения основных расчетных формул;
- характер работы, конструктивные и расчетные схемы, методы статического расчета и конструирования основных фундаментов, применяемых в промышленном, гражданском, жилищном строительстве;

УМЕТЬ:

- самостоятельно работать с инструктивно-нормативной, справочной и научно-технической литературой по проектированию фундаментов, читать и разрабатывать рабочие чертежи железобетонных конструкций;
- выбирать расчетные схемы и выполнять статические расчеты фундаментов различного типа;
- выполнять расчеты фундаментов согласно действующим нормативным документам с учетом экономических, технологических и эксплуатационных требований;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками оценки технического состояния оснований и фундаментов зданий;
- практическими приемами проектирования фундаментов различного типа

Строительные машины

1 Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является приобретение необходимых знаний по устройству, эксплуатации большого многообразия строительных машин и имеет важное значение в связи с задачей дальнейшего повышения уровня научно-технической подготовки.

Рабочая программа соответствует по содержанию типовой программе и учитывает особенности специальности, место курса "Строительные машины" в учебных планах, принятую на кафедре последовательность изучения курса, а также выработанную трактовку курса в целом.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;
- способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, прием-ку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: конструктивные схемы основных типов машин и оборудования; рабочие процессы машин; возможности машин и оборудования (виды выполняемых работ, технико-эксплуатационные показатели машин); области рационального применения; основы технической эксплуатации (понятие о системе планово-предупредительного обслуживания и ремонта); структуры машинных парков и функции эксплуатационных предприятий; особенности эксплуатации машин в различных производственных ситуациях.

Уметь: сформировать отряды и комплекты машин; организовать эффективное использование дорожных и строительных машин и машино-комплектов; внедрять на строительных объектах новую технику и передовые методы эксплуатации машин и оборудования.

Владеть: знанием технологии строительных процессов, происходящих на дорожно-строительных площадках.

Экономика отрасли

1 Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Экономика отрасли» имеет следующие цели: формирование современного экономического мышления; обеспечение базы экономических знаний, необходимых для практической работы в условиях рыночных отношений.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны углубить следующие профессиональные компетенции:

- способность и готовность к профессиональному самосовершенствованию, самоорганизации, самоконтролю, к расширению границ своих профессионально-практических познаний;
- готовность реализовать алгоритмы анализа хозяйственной деятельности предприятия, строительной организации;
- умение определять приоритеты профессиональной деятельности, эффективно исполнять управленческие решения;
- умение выявлять проблемы, определять цели, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы и методы оценки различных материальных и нематериальных активов
- основы технико-экономических особенностей организации капитального строительства;
- основы инвестиционной деятельности;
- основы экономических взаимоотношений участников инвестиционного процесса;
- факторы, влияющих на хозяйственную деятельность строительных организаций;

уметь:

- обосновать выбор наиболее эффективного проектного решения строительства объекта;
- пользоваться инструктивно-нормативной, специальной, законодательной литературой по вопросам экономики;
- рассчитывать показатели финансовой деятельности строительной организации

владеть (или иметь навыки):

- методами определения наиболее эффективного проектного решения строительства объекта;
- навыками работы с литературой по вопросам экономики.

Технология строительного производства

1 Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины является освоение теоретических основ методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны углубить следующие профессиональные компетенции:

- сформировать представления об основных компонентах дисциплины «Основы технологии возведения зданий» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств для возведения различных зданий и сооружений;

- сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения и задачи строительного производства;
- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;
- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;
- технологию возведения конструкций и зданий из сборных конструкций, из монолитного бетона и железобетона;
- требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;
- методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения;
- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ.

уметь:

- устанавливать состав строительных операций и процессов;
- обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые машины, механизмы, технологическую оснастку;
- разрабатывать технологические карты строительных процессов, проекты производства строительно-монтажных работ;
- методами определения наиболее эффективного проектного решения строительства объекта;

владеть (или иметь навыки):

- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства

Организация, управление и планирование в строительстве

1 Цели освоения дисциплины

- Целью дисциплины является освоение теоретических основ организации способов и методов возведения зданий различных конструктивных систем и назначения.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны углубить следующие профессиональные компетенции:

- сформировать представления об основных компонентах организации и управления строительством и раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать навыки разработки строительных генеральных планов;
- сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- критерии оценки эффективности организации трудового процесса;
- способы оптимизации трудового процесса;
- основы руководства трудовым коллективом методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования производства работ и на стадии их выполнения;
- методику определения потребных ресурсов для строительно-монтажных работ.

уметь:

- осуществлять руководство работой производственного участка;
- читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты);
- составлять техническую документацию (планы-графики, вести журналы работ, акты контроля и т.п.)
- применять знания для создания эффективных моделей организации труда.

владеть (или иметь навыки):

- профессиональным языком предметной области знания;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;
- способами оптимизации трудовых процессов;
- методами моделирования строительного производства.