

Аннотации дисциплин (модулей) образовательной программы «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Аннотация дисциплины С.1.1.1 Физическая культура и спорт.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в подготовке рефератов по истории развития физической культуры, современному состоянию и перспективах спорта в России и за рубежом.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса и тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Социально-биологические основы
2. Общефизическая подготовка и спортивная подготовка в системе физического воспитания
3. Особенности систем избранных видов спорта или физических упражнений

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: технология формирования «образа потребного будущего».

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: технология индивидуализации подготовки, технология специализированной спортивной подготовки. Формы организации учебных занятий: групповая – выполняется коллективом по строгому или гибкому плану, индивидуальная – регламентированная, выполняемая под руководством преподавателя и регламентированная, выполняемая студентами самостоятельно.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.2 Философия.**

Дисциплина «Философия» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость составляет 144 часа, 4 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему и итоговому контролю, выполнении заданий и упражнений на практических занятиях, написании эссе.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, контрольных работ в соответствии с картой Ритм, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
2. ОК-4 - способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Философия, ее предмет и место в культуре
2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии
3. Онтология
4. Теория познания
5. Философия и методология науки
6. Социальная философия и философия истории
7. Философская антропология
8. Философские проблемы области профессиональной деятельности

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, проблемная лекция, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.3 История.**

Дисциплина «История» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа / 4 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении и конспектировании учебного материала, исторических источников, подготовке реферативных работ и докладов, изучении глоссария, выполнении пробных тестовых заданий.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса, контрольных работ по глоссарию, тестовых заданий, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-4-способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Становление и развитие российской государственности (IX-XVII вв.)
2. Модернизация Российского государства в XVIII – нач. XX вв.
3. Становление и развитие советской государственности. Россия на пути модернизации.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, дискуссионные, практические занятия, процедуры самообучения

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классические лекции, лекции и практические занятия с элементами мозгового штурма, проблемные занятия, информационные технологии

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.4 Экономика.**

Дисциплина «Экономика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 з. ед. Самостоятельная работа заключается в изучении конспектов и учебной литературы по теме лекций; подготовке к семинарам; выполнении расчетных заданий. В качестве дополнительной самостоятельной работы планируется написание письменных работ, подготовка докладов на семинар, подготовка реферата.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме выступлений на семинарских занятиях; дискуссий, выполнения контрольных работ, тестовых заданий, решения задач, а также промежуточная аттестация в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-5 - способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;
2. ОПК-1 - способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общая экономическая теория.
2. Микроэкономика.
3. Макроэкономика и мировая экономика

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, практические занятия.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.5 Иностранный язык.**

Дисциплина «Иностранный язык» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1, 2, 3 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов / 8 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в выполнении домашних заданий, подготовке к итоговому контролю, самообразовании и подготовке к внеаудиторным формам работы (предметные конкурсы, олимпиады, научно-практические конференции).

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме оценки индивидуальной работы на уроке, выполнения домашнего задания, самостоятельной работы, подготовки реферата/доклада и итогового контрольного испытания (тестирование, контрольная работа), а также промежуточный контроль в форме зачетов в 1 и 2 семестре и экзамена в 3 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-6 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
2. ОПК-5 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. General English
2. General English
3. English for Civil Engineering.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: практические, игровые занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: мини-проекты, case-study; игровые технологии – ролевые игры, деловые игры; информационные технологии.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.6 Правоведение (законодательство в строительстве)**.

Дисциплина «Правоведение (законодательство в строительстве)» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования и выполнения заданий в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточная аттестация в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-8 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
2. ОПК-10 - умение использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Понятие, предмет, задачи курса «Правоведение». Понятие и сущность государства
2. Понятие и сущность права
3. Правоотношение: понятие, виды
4. Правомерное поведение. Правонарушение и юридическая ответственность
5. Основы конституционного права РФ
6. Основы правового статуса человека и гражданина в РФ. Гражданство РФ
7. Основы административного права РФ
8. Основы уголовного права РФ
9. Основы экологического права РФ
10. Основы земельного права РФ
11. Основы гражданского права РФ
12. Основы трудового права РФ
13. Правовые основы градостроительной деятельности. Ответственность за нарушения законодательства о градостроительной деятельности
14. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области градостроительства
15. Планировка территории при осуществлении градостроительной деятельности
16. Правовые основы архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства
17. Правовые аспекты строительства и реконструкции объектов капитального строительства»
18. Саморегулируемые организации в градостроительстве.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.7 Безопасность жизнедеятельности.**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий, и сооружений» направления 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в третьем семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 часов/зач. ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на лабораторных занятиях, подготовке рефератов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме сдачи зачета по дисциплине.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-10: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
2. ОПК-9: Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основы охраны труда. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов
2. Основы промышленной экологии. Защита окружающей среды от воздействия техно-сферы
3. Основы гражданской защиты. Защита персонала и населения от чрезвычайных ситуаций.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, лабораторные занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, лабораторные занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.8 Социология.**

Дисциплина «Социология» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточная аттестация в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
2. ОПК-4 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Социология как наука
2. Прикладная социология
3. Социология личности
4. Социальное и девиантное поведение
5. Социология общностей, групп и организаций
6. Социология общества
7. Социальная структура, стратификация и мобильность
8. Социальные структуры американского и российского обществ
9. Семья как социальный институт
10. Социология культуры и религии
11. Социология образования и науки
12. Социология политики
13. Государство как социальный институт
14. Социальные конфликты
15. Социальные изменения
16. Глобализация социальной жизни
17. Современный урбанизм
18. Источники, способы и формы социального развития.

Основными стратегическими технологиями формирования заявленных компетенций являются лекции, семинары и самообучение.

В рамках указанных технологий применяются классические семинары, семинары-деятельностные игры, проблемные лекции, лекции-«диалоги».

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.9 Психология.**

Дисциплина «Психология» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в подготовке к семинарским занятиям, подготовке выступлений на конференциях, участии в олимпиадах, написании докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме выполнения контрольных работ, участия в семинаре, подготовки докладов, а также промежуточный контроль в форме зачёта.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию
2. ОПК-4 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Методология и методы психологии.
2. Человек как предмет психологического исследования.
3. Человек в социальной сфере.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные процедуры, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры –классические лекции, проблемные лекции, деловые игры. При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения: диалог, беседа, работа в команде, рефлексия собственной деятельности, работа с компьютером.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.10 Культурология.**

Дисциплина «Культурология» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 час. / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в подготовке к семинарским и практическим занятиям, проработке конспекта лекций, проработке основной литературы, подготовке доклада/сообщения на семинар, написании реферата, выполнении творческих работ (дополнительная работа).

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, проверки выполнения контрольных работ, контроля за написанием реферата, участием в семинарах, за выполнением дополнительных заданий. Промежуточный контроль проводится в формате зачета. Проводятся индивидуальные и групповые консультации.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.
2. ОПК-4 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы разделов:

1. Введение в культурологию.
2. Типология культур.
3. Основные школы и направления культурологии.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, семинары и практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.11 Математика.**

Дисциплина «Математика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1, 2, 3, 4 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 612 час / 17 з. ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного материала, выполнении домашних расчетно-графических работ, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, промежуточный контроль в форме зачетов (1, 2, 3 сем.) и экзамен (4 сем.).

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК – 6 использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования.
2. ОПК – 7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Элементы линейной алгебры
2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия
3. Введение в математический анализ
4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
5. Интегральное исчисление функций одной переменной.
6. Обыкновенные дифференциальные уравнения
7. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.
8. Комплексные числа. Элементы теории функции комплексного переменного.
9. Кратные и криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля.
10. Элементы теории вероятностей и математической статистики
11. Числовые и функциональные ряды
12. Дифференциальные уравнения с частными производными.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: проблемное обучение, обучение в сотрудничестве, информационные технологии.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.12 Информатика.**

Дисциплина «Информатика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 1,2 и 3 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з/ед (без экзамена). Самостоятельная работа заключается в подготовке к защите лабораторных работ и текущих компьютерных тестов, самостоятельном изучении материала, написании реферата, подготовке к промежуточной аттестации.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме защиты лабораторных работ, текущего тестирования, реферата, а также промежуточный контроль в форме зачета во 1 и 3 семестре и экзамена во 2 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирования следующих компетенций:

1. ОПК-2 - владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
2. ОПК-3 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В ходе изучения дисциплины осваиваются тематические разделы:

1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Современное состояние, тенденции, перспективы информатики;
2. Аппаратные средства реализации информационных процессов;
3. Программные средства реализации информационных процессов;
4. Компьютерное моделирование. Алгоритмизация и программирование, технологии программирования;
5. Базы данных. Моделирование предметной области с помощью баз данных;
6. Локальные и глобальные сети;
7. Основы защиты информации.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: электронного обучения, мини-проекты, классические лекции, лекции-презентации и видеолекции, проблемные лекции, информационные технологии.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.13 Начертательная геометрия и инженерная графика.**

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1, 2 и 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов / 8 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении конспектов и учебной литературы по теме лекций; подготовке к лабораторным занятиям; выполнении расчетно-графических заданий. В качестве дополнительной самостоятельной работы планируется подготовка докладов к студенческой конференции, составление глоссария в электронном курсе.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме защиты РГР, выполнении контрольных работ, а также промежуточный контроль в форме зачета (1 семестр) и балльно-рейтингового контроля (2 и 3 семестры).

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ОПК-8 - 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.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общие правила оформления чертежей;
2. Основные задачи инженерной графики. Виды проецирования;
3. Позиционные задачи;
4. Метрические задачи;
5. Преобразование чертежа;
6. Перспектива;
7. Тени;
8. Проекция с числовыми отметками;
9. Конструкторская документация;
10. ГОСТ 2.305-68. Изображения - виды, разрезы, сечения;
11. Аксонометрические проекции;
12. Соединения деталей. Изображение и обозначение резьбы;
13. Выполнение эскизов деталей машин;
14. Рабочие чертежи деталей;
15. Изображения сборочных единиц;
16. Чтение и детализация сборочных чертежей.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные, лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры – классические лекции, проблемные лекции, лекции-визуализации; лабораторные работы; практические занятия.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.14 Химия.**

Дисциплина «Химия» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов / 4 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в выполнении расчетно-графических заданий, подготовке к лабораторным и практическим занятиям, изучении дополнительной литературы, подготовке к контрольным работам и коллоквиумам.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме РГР, выполнении контрольных работ и коллоквиумов, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6: Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Закономерности протекания химических процессов.
2. Строение вещества.
3. Растворы.
4. Электрохимические системы.
5. Химический анализ.

Основными стратегическими технологиями являются лекционные, исследовательские процедуры, процедуры самообучения, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классические лекции, проблемные лекции, аудиторно-практические занятия классические, самообучение и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.15 Физика.**

Дисциплина «Физика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1 семестре/триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов / 6 з.ед. Самостоятельная работа заключается в подготовке к лабораторным работам, проработке конспекта лекций, проработке основной литературы, решения индивидуальных задач и тестовых заданий в электронном курсе. В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме выполнения контрольных работ, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Механика;
2. Электричество;
3. Электромагнетизм.

Основными стратегическими технологиями являются лекционные, дискуссионные, исследовательские, тренинговые процедуры, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения (диалог, беседа, работа в команде, рефлексия собственной деятельности, работа с компьютером, деловая игра, тренинг) и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.16 Экология.**

Дисциплина «Экология» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 час. / 2 з. ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов и презентаций к семинару.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки выполнения практических работ, и промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-9 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Экология в строительстве. Взаимоотношения организма и среды
2. Популяции и окружающая среда. Структура и свойства биосферы
3. Экосистемы: понятие структура, свойства
4. Глобальные и региональные экологические проблемы
5. Проблемы сохранения поверхности земли и рельефа при строительстве
6. Способы сохранения природы при строительстве
7. Загрязнение биосферы и его масштабы, строительная экология и здоровье человека
8. Взаимодействие городов с окружающей средой и с ее абиотическими компонентами
9. Мониторинг окружающей среды
10. Природные ресурсы и их рациональное использование
11. Экологические требования при строительстве промышленных и гражданских зданий, выборе промышленных строительных материалов, изделий и конструкций зданий и сооружений
12. Нормирование качества окружающей среды. Методы контроля качества окружающей среды
13. Экологические требования при проектировании, возведении, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений
14. Правовые основы охраны окружающей среды и экономика в строительной экологии
15. Экозащитная техника и технология в строительстве
16. Международное сотрудничество в области охраны ОС.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные и практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекции классические и визуализации, аудиторно-практические занятия классические, процедуры самообучения.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.17 Теоретическая механика.**

Дисциплина «Теоретическая механика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 2, 3 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении и подготовке к защите РГЗ, проработке лекционного материала по конспекту, подготовке к контрольным работам. В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса, решения задач по теме РГЗ и его проверки, проверки конспектов, контрольных работ, тестирований, а также промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Статика. Равновесие плоской системы сил. Основные понятия и модели теоретической механики. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Сила сосредоточенная и распределенная, момент силы относительно точки и оси. Условия равновесия системы сходящихся сил. Теория пар сил. Система параллельных сил. Приведение системы сил к простейшему виду. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия систем сил.
2. Статика. Расчет плоских и пространственных конструкций. Понятие о центре тяжести. Условие равновесия произвольной плоской и пространственной систем сил. Равновесие систем тел. Равновесие систем тел с трением.
3. Кинематика точки и твердого тела. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения. Понятие абсолютно твердого тела. Скорость и ускорение точек тела, движущегося поступательно. Скорость и ускорение точек вращающегося твердого тела. Передача вращений. Плоскопараллельное движение твердого тела. Векторный способ определения скоростей точек плоской фигуры. Определение скоростей точек плоской фигуры с помощью мгновенного центра скоростей. Сложное движение точки. Теоремы о сложении скоростей и ускорений.
4. Динамика материальной точки. Законы динамики. Уравнения движения точки. Уравнения несвободного движения точки. Основные способы решения задач динамики точки. Гармонические колебания точки. Вынужденные колебания. Влияние сопротивления.
5. Динамика механических систем и твердого тела. Понятие о механической системе. Общие теоремы динамики механической системы. Приложение общих теорем к динамике твердого тела. Дифференциальные уравнения, описывающие поступательное, вращательное и плоскопараллельное движения твердого тела. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.
6. Общие принципы механики. Принцип Даламбера. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося твердого тела. Возможные перемещения. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Обобщенные координаты. Уравнения Лагранжа.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самостоятельная работа, электронные образовательные технологии.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция классическая (ЛК), аудиторно-практическое занятие классическое (АПРК), самообразование (самообразование) (СОБ). При организации указанных форм учебных занятий применяются активные и интерактивные формы обучения (диалог, беседа, работа в команде, рефлексия собственной деятельности, работа с компьютером, работа с онлайн-курсом).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.18.1 Сопротивление материалов.**

Дисциплина «Сопротивление материалов» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часов / 9 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении РГР, подготовке к лабораторным занятиям и экзаменам.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и выполнения контрольных работ, а также промежуточный контроль в форме экзаменов. Используются технологии РИТМ и тестирования.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ОПК-7: Способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются следующие темы:

1. Расчёты на прочность и жёсткость при растяжении-сжатии и кручении.
2. Расчёты на прочность при изгибе.
3. Сложное сопротивление.
4. Энергетические методы. Расчёт статически неопределимых стержневых систем.
5. Расчёты за пределами упругости. Устойчивость. Выносливость. Удар.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, процедуры самообучения, лабораторных занятий.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.18.2 Строительная механика.**

Дисциплина «Строительная механика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 и 6 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов / 7 зачетных единиц. Самостоятельная работа заключается в выполнении индивидуальных расчетно-графических заданий, изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в письменной (выполнение индивидуальных расчетно-графических заданий, контрольных работ по разделам) и устной формах (защита расчетно-графических заданий), а также промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета в виде балльно-рейтингового контроля (БРК) в 5 семестре и форме экзамена в 6 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
2. ОПК-7 – способностью выявить естественно научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Кинематический анализ сооружений. Многопролётные статически определимые балки.
2. Трёхшарнирные системы.
3. Плоские статически определимые фермы. Определение перемещений.
4. Расчёт статически неопределимых систем (СНС) методом сил.
5. Расчёт СНС методом перемещений.
6. Устойчивость стержневых систем.
7. Динамика стержневых систем.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, аудиторно-практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры (классические лекции, лекции с использованием специальных информационных компьютерных технологий (ЭВМ)), аудиторно-практические занятия.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.18.3 Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести.**

Дисциплина «Теоретическая механика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 2, 3 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении и подготовке к защите РГЗ, проработке лекционного материала по конспекту, подготовке к контрольным работам. В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса, решения задач по теме РГЗ и его проверки, проверки конспектов, контрольных работ, тестирований, а также промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Статика. Равновесие плоской системы сил. Основные понятия и модели теоретической механики. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Сила сосредоточенная и распределенная, момент силы относительно точки и оси. Условия равновесия системы сходящихся сил. Теория пар сил. Система параллельных сил. Приведение системы сил к простейшему виду. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия систем сил.
2. Статика. Расчет плоских и пространственных конструкций. Понятие о центре тяжести. Условия равновесия произвольной плоской и пространственной систем сил. Равновесие систем тел. Равновесие систем тел с трением.
3. Кинематика точки и твердого тела. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения. Понятие абсолютно твердого тела. Скорость и ускорение точек тела, движущегося поступательно. Скорость и ускорение точек вращающегося твердого тела. Передача вращений. Плоскопараллельное движение твердого тела. Векторный способ определения скоростей точек плоской фигуры. Определение скоростей точек плоской фигуры с помощью мгновенного центра скоростей. Сложное движение точки. Теоремы о сложении скоростей и ускорений.
4. Динамика материальной точки. Законы динамики. Уравнения движения точки. Уравнения не свободного движения точки. Основные способы решения задач динамики точки. Гармонические колебания точки. Вынужденные колебания. Влияние сопротивления.
5. Динамика механических систем и твердого тела. Понятие о механической системе. Общие теоремы динамики механической системы. Приложение общих теорем к динамике твердого тела. Дифференциальные уравнения, описывающие поступательное, вращательное и плоскопараллельное движения твердого тела. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.
6. Общие принципы механики. Принцип Даламбера. Динамические реакции, действующие на ось вращающегося твердого тела. Возможные перемещения. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Обобщенные координаты. Уравнения Лагранжа.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самостоятельная работа, электронные образовательные технологии.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция классическая (ЛК), аудиторно-практическое занятие классическое (АПРК), самообразование (самообразование) (СОБ). При организации указанных форм учебных занятий применяются активные и интерактивные формы обучения (диалог, беседа, работа в команде, рефлексия собственной деятельности, работа с компьютером, работа с онлайн-курсом).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.18.4 Механика грунтов.**

Дисциплина «Механика грунтов» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 9 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения лабораторных работ и практических занятий, а также промежуточный контроль в форме защиты лабораторных работ, практических занятий и зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.
2. ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Состав, строение грунтов
2. Виды и состояния грунтов
3. Основные закономерности механики грунтов
4. Определение напряжений в массивах грунтов
5. Прочность грунтовых массивов
6. Практические способы расчета несущей способности и устойчивости оснований
7. Деформации грунтов и расчет осадок оснований сооружений.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция, лекция-диалог, лабораторные работы, практические занятия, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.18.5 Основания и фундаменты сооружений.**

Дисциплина «Основания и фундаменты сооружений» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 10 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении конспектов и учебной литературы по теме лекций; выполнении расчетных заданий. В качестве дополнительной самостоятельной работы планируется написание рефератов, составление глоссария, подготовке доклада на семинар.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме рефератов, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.
2. ПК-1. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
3. ПК-2. Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются следующие темы:

1. Классификация оснований и фундаментов. Нагрузки. Способы возведения.
2. Фундаменты мелкого заложения.
3. Фундаменты глубокого заложения.
4. Свайные фундаменты.
5. Методы обследования и усиления оснований и фундаментов.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, дискуссионные, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры – классические лекции, проблемные лекции, лекции-визуализации; дискуссионные процедуры – практические занятия.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.19 Механика жидкости и газа.**

Дисциплина «Механика жидкости и газа» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в проработке лекционного материала по конспекту, подготовке к тестированиям, решении задач РГР, подготовке к защите лабораторных работ.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирований, защиты РГР, защиты лабораторных работ, защиты комплексных заданий, проверки олимпиадной работы, оценки доклада на конференции, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Вводные сведения. Свойства жидкостей
2. Гидростатическое давление. Силы давления на твердые поверхности
3. Элементы кинематики жидкостей
4. Общие законы и уравнения динамики жидкостей и газов
5. Гидравлические сопротивления
6. Режимы течения вязкой среды
7. Подобие и моделирование гидромеханических процессов
8. Гидравлический расчет трубопроводов.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция классическая (ЛК), лекция визуализация (ЛВ), практикум классический (ПМК), аудиторно-практическое занятие классическое (АПРК), практикум - лабораторная работа (ПЛб), самообучение (самообразование) (СОб). При организации указанных форм учебных занятий применяются активные и интерактивные формы обучения: работа в команде в ходе выполнения лабораторных работ, представление презентаций с применением ноутбука и проектора, иллюстративные материалы (слайды).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.20 Техническая теплотехника.**

Дисциплина «Техническая теплотехника» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа/23.ед. Самостоятельная работа заключается в проработке лекционного материала по конспекту, подготовке к тестированиям, решении задач, РГР.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирований, защиты РГР, защиты комплексных заданий, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Термодинамика.
2. Тепломассообмен.
3. Топливо и основы горения.
4. Охрана окружающей среды

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа.

При организации указанных форм учебных занятий применяются активные и интерактивные формы обучения: работа в команде в ходе выполнения лабораторных работ, представление презентаций с применением ноутбука и проектора, иллюстративные материалы (слайды).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.21 Теоретические основы электротехники.**

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа/2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к проведению практических работ, текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета БРК.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные понятия и законы электрических цепей.
2. Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока
3. Однофазные цепи переменного тока 1.
4. Однофазные цепи переменного тока 2.
5. Трехфазные цепи.
6. Нелинейные электрические цепи.
7. Магнитные цепи
8. Трансформаторы.
9. Электроизмерительные приборы.
10. Асинхронные машины.
11. Синхронные машины.
12. Машины постоянного тока.
13. Основы электропривода.
14. Основы промышленной электроники 1.
15. Основы промышленной электроники 2.
16. Основы промышленной электроники 3.
17. Основы промышленной электроники 4.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.1.22 Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества.

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа/2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на лабораторных занятиях, подготовке реферата.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ОПК-8 - 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.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные понятия и определения в метрологии, система единиц физических величин, измерения.
2. Виды и методы измерений.
3. Средства измерений, требования к точности при их выборе.
4. Погрешности измерений. Обработка результатов измерений.
5. Метрологическое обеспечение.
6. Стандартизация.
7. Сертификация.
8. Контроль и управление качеством.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, лабораторные работы, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, лабораторные работы, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.23.1 Инженерная геодезия.**

Дисциплина «Инженерная геодезия» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучение конспектов и учебной литературы по теме лекций; в выполнении расчетно-графических заданий.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме защиты лабораторных и расчетно-графических работ, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ОПК-7: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
3. ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основы геодезии.
2. Топографические планы и карты.
3. Геодезические измерения.
4. Геодезические сети. Съёмки местности.
5. Геометрическое нивелирование.
6. Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные, лабораторные занятия и самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры – классические лекции, практикумы-лабораторные работы, самообразование.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.1.23.2 **Инженерная геология.**

Дисциплина «Инженерная геология» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 2 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучение конспектов и учебной литературы по теме лекций; подготовке к лабораторным работам; в выполнении расчетных заданий. В качестве дополнительной самостоятельной работы планируется написание рефератов, составление глоссария, подготовке доклада на семинар.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме защиты лабораторных работ и рефератов, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ОПК-7: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
3. ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общая геология. Гидрогеология.
2. Грунтоведение. Инженерная геодинамика.
3. Инженерно-геологические изыскания.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные, дискуссионные, лабораторные занятия и процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры – классические лекции, проблемные лекции, лекции-визуализации, дискуссионные процедуры – лабораторные работы, самообразование.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.24 Архитектура.**

Дисциплина «Архитектура» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 4 семестре / триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 ч / 5 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении задания, выполнении курсовой работы, изучении литературы, подготовке доклада, подготовке к экзамену.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольной работы, в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме экзамена в 4 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-8 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.
2. ОПК-11 знание истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Функциональные процессы и зоны их организации как основа формирования объемно-планировочных решений. Влияние градостроительных и климатических факторов на объемно-планировочные решения жилых зданий.
2. Конструктивные элементы жилых зданий.
3. Конструктивные и строительные системы, конструктивные схемы жилых малоэтажных зданий.
4. Заполнения проемов в зданиях из мелкоразмерных элементов, их классификация и конструктивные решения.
5. Стены зданий из мелкоразмерных элементов, их классификация и конструктивные решения.
6. Перекрытия зданий из мелкоразмерных элементов, их классификация и конструктивные решения.
7. Покрытия зданий из мелкоразмерных элементов, их классификация и конструктивные решения.
8. Полы в зданиях из мелкоразмерных элементов, их классификация и конструктивные решения.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные процедуры, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классические лекции, практические занятия, задания, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.25 Строительные материалы.**

Дисциплина «Строительные материалы» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 2-м семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов /3 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной компетенции:

1. ОПК-6 владеть использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Основные свойства строительных материалов. Природные каменные материалы;
2. Минеральные вяжущие вещества;
3. Бетоны и растворы на основе минеральных вяжущих веществ;
4. Органические вяжущие и изоляционные материалы на их основе;
5. Теплоизоляционные и акустические материалы;
6. Лакокрасочные и отделочные материалы;
7. Металлы и сплавы;
8. Керамические материалы;
9. Материалы из древесины;
10. Полимерные композиционные материалы.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры (письменные задания), лекция классическая, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.26 Нелинейные задачи строительной механики.**

Дисциплина «Нелинейные задачи строительной механики» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 7, 8 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в проработке лекционного материала по конспекту, выполнении индивидуальных расчетно-графических заданий, подготовке к контрольным работам, подготовке докладов, выполнении дополнительных заданий (в т. ч. НИРС).

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса, контрольных работ, проверки расчетно-графических работ, проверки конспектов, а также промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6: Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
2. ОПК-7: Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Расчет конструкций по предельному состоянию. Предельное состояние при чистом изгибе. Понятие о пластическом шарнире. Расчет однопролетных статически неопределимых балок. Упруго-пластический изгиб стержня. Поперечный изгиб стержня. Понятие о расчете многопролетных балок по предельному состоянию. Расчет рам по предельному состоянию. Расчет арок по предельному состоянию.
2. Диаграммы деформирования материалов. Аппроксимация нелинейных диаграмм деформирования.
3. Основные положения нелинейной строительной механики.
4. Методы решения нелинейных задач. Расчет физически и геометрически нелинейных стержней.
5. Теория расчета физически и геометрически нелинейных пластин.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, аудиторно-практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры (классические лекции, лекции с использованием специальных информационных компьютерных технологий (ЭВМ)), аудиторно-практические занятия, самообучение (самообразование).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.27 Теория расчета пластин и оболочек.**

Дисциплина «Теория расчета пластин и оболочек» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 8, 9 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 часов/з.ед.. Самостоятельная работа заключается в выполнении и подготовке к защите РГЗ, проработке лекционного материала по конспекту, подготовке к контрольным работам. В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса, проверки выполнения РГЗ и коллоквиума по его теме, проверки конспектов, контрольных работ, тестирований, а также промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
2. ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Теория расчета тонких пластин. Основные понятия теории пластин и оболочек. Общие уравнения теории упругости пластин. Изгиб тонкой пластинки. Общая методика расчета тонкой пластинки. Полная энергия изгибаемой пластины. Функционал Лагранжа для изгибаемой пластинки. Решение задачи изгиба пластины методом Навье, методом Леви, методом Ритца-Тимошенко, методом Бубнова-Галеркина, методом Власова-Канторовича
2. Теория тонких цилиндрических оболочек. Основные сведения из теории поверхностей. Понятие о кривизне поверхности и линии. Основные понятия, обозначения и гипотезы теории цилиндрических оболочек. Система разрешающих уравнений. Длинная круговая цилиндрическая оболочка открытого профиля.
3. Безмоментная теория оболочек. Условия существования безмоментного напряженного состояния. Основные уравнения безмоментной теории оболочек произвольного вида. Уравнения безмоментной теории оболочек вращения. Осесимметричная задача оболочек вращения. Безмоментная теория цилиндрических и конических оболочек. Пологие оболочки на прямоугольном плане.
4. Моментная теория оболочек. Моментная теория симметрично нагруженных оболочек вращения. Приближенное решение Геккелера. Краевой эффект.
5. Устойчивость форм равновесия и колебания. Устойчивость пластин. Устойчивость цилиндрических оболочек при осевом сжатии. Определение критической нагрузки. Нелинейная теория пологих оболочек. Основные уравнения. Решение нелинейной задачи методом Бубнова-Галеркина. Построение кривых равновесных состояний. Колебания пластин и оболочек. Определение собственных частот и форм колебаний. Вынужденные колебания пологих оболочек при действии гармонической возмущающей нагрузки. Явление резонанса.
6. Численные методы расчета пластин и оболочек. Расчет пластин и оболочек методом конечных разностей, вариационно-разностным методом, методом конечных элементов.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические (исследовательские) процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры (письменные задания), лекции классические, практические занятия, самостоятельная работа. При организации указанных форм учебных занятий применяются активные и интерактивные формы обучения (диалог, беседа, работа в команде, рефлексия собственной деятельности, работа с компьютером, работа с онлайн-курсом).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.28 Динамика и устойчивость сооружений.**

Дисциплина «Динамика и устойчивость сооружений» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 10 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении и конспектировании учебного материала, выполнении индивидуальных расчетно-графических заданий, подготовке к контрольным работам, подготовке докладов, выполнении дополнительных заданий.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса, решения контрольных работ, проверки расчетно-графических работ, проверки конспектов, а также промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6: Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
2. ОПК-7: Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Цели и задачи дисциплины. Основные положения. Основные понятия динамики сооружений.
2. Дифференциальное уравнение движения системы с одной степенью свободы при динамических воздействиях. Свободные колебания системы с одной степенью свободы с учетом и без учета затухания.
3. Свободные колебания систем с конечным числом степеней свободы. Определение частот и форм свободных колебаний. Ортогональность главных форм.
4. Энергетический метод определения частот свободных колебаний. Борьба с вибрациями.
5. Вынужденные колебания статически неопределимых систем с несколькими степенями свободы.
6. Колебания систем с бесконечным числом степеней свободы. Дифференциальные уравнения движения при поперечных перемещениях прямых брусьев. Свободные колебания бруса с учетом и без учета сил сопротивления.
7. Вынужденные колебания прямого бруса с равномерно распределенной массой.
8. Динамический расчет однопролетных балок постоянного сечения с постоянной массой.
9. Приближенные расчеты балок переменного сечения. Метод Бубнова-Галеркина.
10. Расчет статически неопределимых рам по методу перемещений.
11. Устойчивость стержневых систем. Устойчивость систем с конечным числом степеней свободы.
12. Дифференциальное уравнение сжато-изогнутого стержня и его решение методом начальных параметров.
13. Расчет стержневых систем на устойчивость с использованием метода сил и метода перемещений.
14. Деформационный расчет рам. Основные понятия, допущения, алгоритм расчета.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, аудиторно-практические занятия, лабораторные работы, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры (классические лекции, лекции с использованием специальных информационных компьютерных технологий (ЭВМ)), аудиторно-практические занятия, практикум-лабораторные работы, самообучение (самообразование).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.29 Сейсмостойкость сооружений.**

Дисциплина «Сейсмостойкость сооружений» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов / 5 з. ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении и конспектировании учебного материала, подготовке к контрольным работам, подготовке докладов, выполнении дополнительных заданий.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме устного опроса, решения контрольных работ, проверки конспектов, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6: Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
2. ОПК-7: Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Цели и задачи дисциплины. Основные положения.
2. Исторический обзор самых значимых землетрясений в истории.
3. Анализ разрушений и деформаций строительных конструкций при воздействии сейсмических нагрузок.
4. Свободные и вынужденные колебания систем с одной степенью свободы. Колебания систем при импульсивных воздействиях.
5. Нормативный документ, действующий на территории РФ, по проектированию зданий и сооружений при сейсмических нагрузках.
6. Концепция сейсмостойкого строительства.
7. История развития теории сейсмостойкости.
8. Конструктивные требования к зданиям с железобетонными и стальными каркасами.
9. Определение сейсмических нагрузок на здания и сооружения.
10. Выбор расчетных схем.
11. Расчет зданий и сооружений на сейсмические нагрузки по российским нормам.
12. Расчет зданий и сооружений на сейсмические нагрузки методом конечных элементов (МКЭ).
13. Влияние грунтовых условий на сейсмостойкость.
14. Сейсмоизоляция. Специальные опоры.
15. Гасители колебаний.
16. Системы с повышенным демпфированием, энергопоглотители
17. Повышение сейсмостойкости зданий, построенных без учета требований норм по строительству в сейсмически опасных районах.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, аудиторно-практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекционные процедуры (классические лекции, лекции с использованием специальных информационных компьютерных технологий (ЭВМ)), аудиторно-практические занятия, самообучение (самообразование).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.30 Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)**.

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 8, 9 и 10 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часа / 9 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении двух курсовых проектов, изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения курсовых проектов, а также промежуточный контроль в форме защиты курсовых проектов, зачета, зачета в форме БРК и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-8 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
2. ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
3. ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Сущность железобетона. Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона.
2. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций.
3. Каменные и армокаменные конструкции.
4. Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий.
5. Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий.
6. Тонкостенные пространственные покрытия.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, курсовое проектирование, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.31 Металлические конструкции (общий курс).**

Дисциплина «Металлические конструкции» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7, 8 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часа, 9 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему (тестовому) контролю, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении курсового проекта, 8 семестр.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольных тестирований по темам и разделам дисциплины, защиты практических работ и курсового проекта, а также промежуточный контроль в форме БРК.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-8 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-8);
2. ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
3. ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Материалы для строительных металлических конструкций. Основные свойства и работа материалов в конструкциях. Основы расчета металлических конструкций и используемые сортаменты при изготовлении металлических конструкций
2. Сварка и сварные соединения. Основные виды сварки, применяемые для изготовления металлических конструкций. Расчет и конструирование сварных соединений. Болтовые соединения, Расчет и конструирование болтовых соединений.
3. Балки и балочные конструкции. Металлические фермы покрытия.
4. Конструкции одноэтажных промышленных зданий
5. Металлические конструкции большепролетных и многоэтажных каркасных зданий.
6. Листовые металлические конструкции.
7. Металлические конструкции высотных сооружений.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самостоятельная работа.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция визуализация ЛВ (обеспечивает образность восприятия информации, повышая качество формируемых знаний, и предлагается студентам в виде вербального изложения информации по ходу чтения лекций), аудиторно-практические занятия АПРК (направлено на упорядочивание, систематизацию теоретических знаний при выполнении заданий на запоминание, осмысление и оперирование научной и профессиональной терминологией перевод их на уровень практических умений), самообучение (СОб), в ходе которых используются активные и интерактивные методы обучения (экспертные оценки, работа в команде, активизация творческой деятельности, имитационное моделирование с использованием прикладных программных пакетов).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.32 Технологические процессы в строительстве.**

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7-8-м семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов /7 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих профессиональной компетенции:

1. ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПК-3 способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Основы технического нормирования в строительстве.
2. Общие положения о механизации строительных работ .
3. Работы подготовительного периода.
4. Технология буровых и свайных работ.
5. Технология процессов каменной кладки.
6. Технология возведения конструкций из монолитного ж/б и бетона.
7. Технология процессов монтажа строительных конструкций.
8. Технология изоляционных процессов.
9. Технология заполнения световых проемов.
10. Технология кровельных работ.
11. Технология устройства полов.
12. Технология устройства отделочных покрытий.
13. Работы по ремонту и реконструкции зданий.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, практические занятия, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, курсовое проектирование, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.33 Организация, управление и планирование в строительстве.**

Дисциплина «Организация, управление и планирование в строительстве» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 10 и 11 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часа/8 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении расчетно-графических работ, курсового проекта, изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме расчетно-графических работ в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения курсового проекта, а также промежуточный контроль в форме защиты курсового проекта, зачёта и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию
3. ПСК-1.6 способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Сущность и понятие организации и планирования строительного производства.
2. Стороны-участники строительства и их функции.
3. Сущность поточного метода организации работ.
4. Виды, классификация и параметры потоков.
5. Алгоритм расчета временных параметров неритмичного потока.
6. Назначение сетевых моделей. Виды сетевых моделей.
7. Методы расчета сетевого графика.
8. Оптимизация сетевых графиков по времени и ресурсам.
9. Значение и виды календарного планирования в строительстве. Проектирование задач и этапов календарного планирования.
10. Организационно-техническая подготовка строительного производства.
11. Стройгенплан: назначение, виды, общие принципы проектирования.
12. Планирование строительного производства.
13. Организация материально-технического обеспечения строительного производства.
14. Организация управления качеством строительной продукции и приемки объектов в эксплуатацию.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, практические занятия, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, курсовое проектирование, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.1.34 Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений.

Дисциплина «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 9-10-ом семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов /7 з.ед. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной компетенции:

1. ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПСК-1.6 способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Основные понятия и регламентирующие положения.
2. Календарное планирование.
3. Организационно-технологическое проектирование возведения зданий и сооружений.
4. Поточные методы возведения зданий и сооружений.
5. Объектный стройгенплан.
6. Инженерно-технологическая подготовка к возведению зданий и сооружений.
7. Технология возведения земляных сооружений.
8. Технология возведения подземной части зданий и сооружений.
9. Монтаж надземной части промышленных и гражданских зданий.
10. Монтаж высотных и большепролетных зданий и сооружений.
11. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного бетона.
12. Строительство зданий и сооружений в экстремальных условиях.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры (письменные задания), лекция классическая, практические занятия, самостоятельная работа.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.35 Механизация и автоматизация строительства.**

Дисциплина «Механизация и автоматизация строительства» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов / 5 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. (БРК)

Целью изучения дисциплины является формирование следующих профессиональной компетенции:

1. ОПК-6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
2. ПСК-1.6 способностью организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Роль строительных машин в современном строительстве, Основные направления развития и совершенствования машин;
2. Общие сведения о строительных машинах, механизмах, узлах и деталях;
3. Техничко-экономические и конструктивно-эксплуатационные параметры строительных машин;
4. Ходовое оборудование строительных машин;
5. Трансмиссии строительных машин;
6. Грузоподъемные машины и оборудование;
7. Строительные краны;
8. Техническая эксплуатация машин;
9. Современная система технического обслуживания машин;
10. Диагностирование строительных машин.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры (письменные задания), лекция классическая, практические занятия, самостоятельная работа.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.36 Экономика строительства.**

Дисциплина «Экономика строительства» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 8, 9 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 252/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении курсовой работы, в изучении обязательной и дополнительной литературы, изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования и опроса в соответствии с техкартой РИТМ и защиты курсовой работы, а также промежуточный контроль в форме экзамена в 8 семестре, зачета и защиты курсовой работы в 9 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 - способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда;
2. ПК – 3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно- конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

8 семестр

1. Строительство в системе народного хозяйства
2. Особенности строительной продукции и строительства как отрасли
3. Экономика строительства и экономическое развитие отрасли
4. Рыночные отношения в строительстве и инфраструктура отрасли
5. Государственное регулирование в строительстве
6. Нормативно-правовая база строительства
7. Основы экономики строительного проектирования. Оценка проектов
8. Оценка качества проектов
9. Экономическая эффективность инвестиционно-строительных проектов
10. Инвестиционная деятельность в строительстве
11. Финансирование строительных проектов
12. Бизнес-план: назначение, содержание, виды
13. Определение стоимости строительного проекта
14. Предпринимательская деятельность в строительстве

9 семестр

1. Понятие предприятия. Порядок создания предприятия
2. Порядок реорганизации и ликвидации предприятий
3. Организационная структура предприятия
4. Интегрированные структуры в строительстве
5. Система планирования на предприятии
6. Производственные ресурсы строительного предприятия
7. Основные фонды строительных предприятий
8. Использование аренды и лизинга
9. Оборотные средства строительных предприятий
10. Материально-техническое обеспечение строительных предприятий
11. Трудовые ресурсы строительных предприятий

12. Затраты строительных предприятий
13. Финансовые результаты деятельности строительных предприятий
14. Эффективность использования производственных ресурсов строительных предприятий
15. Экономический анализ деятельности строительных предприятий
16. Налоговая система РФ
17. Выбор системы налогообложения для предприятия
18. Бюджетная система РФ. Бюджетное планирование

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самообучение, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция классическая (ЛК), лекция – визуализация (ЛВ), семинар классический (СК), аудиторно-практическое занятие классическое (АПК), практикум классический (ПМК), практикум – лабораторная работа (ПЛБ), самообучение (СОБ).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.37 Управление проектами.**

Дисциплина «Управление проектами» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов / 4 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении расчетных заданий, подготовке в текущей аттестации и промежуточному контролю.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме текущего тестирования и защиты РГР, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтингового контроля (БРК – зачет с оценкой).

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 - способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
2. ПК-3 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Управление проектами
2. Анализ осуществимости проекта
3. Разработка концепции проекта
4. Прединвестиционные исследования
5. Управление рисками
6. Управление качеством
7. Экспертизы проектной документации
8. Планирование и контроль.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, самообучение, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция – визуализация (ЛВ), аудиторно - практическое занятие классическое (АПРК), практикум классический (ПМК), самообучение (СОБ).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.38 Строительная физика.**

Дисциплина «Строительная физика» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа / 4 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на лабораторных занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения лабораторных работ, а также промежуточный контроль в форме защиты лабораторных работ и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК–6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
2. ПК–1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Строительная светотехника, естественное освещение. Инсоляция помещений и придомовых территорий. Солнцезащита помещений от перегрева.
2. Строительная акустика. Защита от шумов помещений, зданий и территорий.
3. Строительная теплотехника. Обеспечение нормативных санитарно-гигиенических требований и минимизация затрат энергоресурсов на отопление, вентиляцию и кондиционирование зданий.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, лабораторные работы, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.39 Обследование и испытание сооружений.**

Дисциплина «Обследование и испытание сооружений» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 9 и 10 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов / 6 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на лабораторных занятиях, подготовке к защите лабораторных работ.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, зачета в форме БРК и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
2. ПК-12 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
3. ПСК-1.2 владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений
2. Испытание строительных конструкций. Оценка качества строительных конструкций по результатам испытаний.
3. Методы неразрушающего контроля свойств материалов и конструкций.
4. Моделирование строительных конструкций.
5. Качество измерений.
6. Контроль качества строительных конструкций.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, лабораторные занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, лабораторные занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.40 Эксплуатация и реконструкция сооружений.**

Дисциплина «Эксплуатация и реконструкция сооружений» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 10 и 11 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часа/ 8 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения курсовых проектов, а также промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПК-12 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок
3. ПСК-1.2 владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Основы организации технической эксплуатации зданий и сооружений
2. Дефекты и повреждения строительных конструкций. Расчеты поврежденных конструкций.
3. Ремонт строительных конструкций зданий и сооружений.
4. Усиление и восстановление строительных конструкций зданий и сооружений.
5. Проектирование реконструкции.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.1.41 Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Дисциплина «Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме текущего контроля в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и выполнения контрольных работ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-11 Знание истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость.
2. ПК-10 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
3. ПСК-1.2 Владеть знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Урбанизация. Город и его структура.
2. История строительства высотных зданий.
3. Принципы проектирования высотных зданий.
4. История строительства больших пролетов.
5. Принципы проектирования большепролетных зданий.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, практические занятия, семинар классический.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.1.42 Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций.

Дисциплина «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 8, 9 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов / 6 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в подготовке к занятиям по их видам, подготовке к тестовому контролю, подготовка к защите практических работ, подготовка к БРК и экзамену.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольных тестирований по темам и разделам дисциплины, защиты практических работ и курсового проекта, а также промежуточный контроль в форме БРК. Окончательный контроль – экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПСК-1.4 владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Введение. Аварии и катастрофы. Факторы, определяющие надежность строительных конструкций. Основные понятия надежности строительных конструкций.
2. Методы расчета строительных конструкций. Нормы проектирования. Метод расчета по допускаемым напряжениям. Метод расчета по разрушающим усилиям. Расчет по предельным состояниям.
3. Начальная безотказность строительных конструкций. Параметры и характеристика начальной безотказности строительных систем. Метод Н. С. Стрелецкого, метод А.Р.Ржаницына.
4. Долговечность строительных конструкций. Фактор времени и уровень надежности конструкций. Физическая долговечность Моральная долговечность Характеристики долговечности строительных конструкций: срок службы зданий и сооружений, деградация несущей способности, остаточный ресурс, плотность отказа.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самостоятельная работа.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция визуализация ЛВ, аудиторно-практические занятия АПРК, самообучение (СОБ), в ходе которых используются активные и интерактивные методы обучения.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.43 Химия в строительстве.**

Дисциплина «Химия в строительстве» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении расчетно-графических заданий, подготовке к лабораторным и практическим занятиям, изучении дополнительной литературы, подготовке к контрольным работам и коллоквиумам.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме РГР, выполнении контрольных работ и коллоквиумов, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6: Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
2. ПСК-1.5: Знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Химия элементов и их соединений, применяемых в строительстве.
2. Основы химии неорганических вяжущих веществ.
3. Химия органических веществ, применяемых в строительстве.

Основными стратегическими технологиями являются лекционные, исследовательские процедуры, процедуры самообучения, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классические лекции, проблемные лекции, аудиторно-практические занятия классические, самообучение и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.44 Архитектура промышленных и гражданских зданий**.

Дисциплина «Архитектура промышленных и гражданских зданий» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа / 4 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении курсового проекта, изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения курсового проекта, а также промежуточный контроль в форме защиты курсового проекта и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-8 владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
2. ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
3. ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Технические основы проектирования многоэтажных гражданских зданий: обеспечение пространственной устойчивости, пожарной безопасности и организации коммуникаций
2. Архитектура многоэтажных жилых зданий. Здания стеновой строительной системы (кирпичные, крупнопанельные, крупноблочные)
3. Архитектура общественных зданий. Здания каркасной строительной системы (на примере сборного связевого каркаса).
4. Конструкции покрытия как основа формообразования общественных зданий. Конструкции большепролетных покрытий.
5. Особенности строительства в районах вечной мерзлоты и сейсмоопасных районах

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, курсовое проектирование, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.1.45 Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Дисциплина «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» изучается обучающимися по образовательной программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», направленность «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов/3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме опроса в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения практических работ, а также промежуточный контроль в виде зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК – 10 умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности;
2. ПСК – 2 владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общие понятия о нормативной базе Российской Федерации.
2. Основные требования предъявляемые к высотным и больше пролетным зданиям и сооружениям.
3. Архитектурно-планировочные решения высотных зданий.
4. Требования к объемно-планировочным решениям и функциональным элементам высотных зданий.
5. Требования к проектированию оснований, фундаментов и подземных частей зданий и конструктивных элементам высотных зданий.
6. Анализ и изучение площадки для проектирования. Градостроительный кодекс РФ.
7. МГСН 4.19-2005 "Временные нормы и правила проектирования многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в городе Москве».
8. Пожарно-технические характеристики здания, конструкций, материалов и противопожарных преград.
9. СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.46 Конструкции из дерева и пластмасс.**

Дисциплина «Конструкции из дерева и пластмасс» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов/2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении курсовой работы.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;
2. ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
3. ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Деревянные конструкции в строительстве.
2. Строение древесины.
3. Свойства древесины.
4. Расчеты по предельным состояниям.
5. Расчет элементов деревянных конструкций.
6. Соединения элементов деревянных конструкций.
7. Плоские сплошные конструкции с применением древесины и пластмасс.
8. Плоскостные сквозные деревянные конструкции.
9. Стропильные системы крыш.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры самообучения, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классические лекции, исследовательские процедуры, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.47.1 Водоснабжение и водоотведение.**

Дисциплина «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч./2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении курсовой работы, изучении литературы, подготовке доклада, подготовке к тестированию.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, устный опрос, а также промежуточный контроль в форме зачета, защиты курсового проекта (работы).

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
2. ПСК-1.3 владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Исторический обзор и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения
2. Внутренний водопровод гражданских зданий
3. Внутренняя канализация гражданских зданий
4. Системы водоснабжения населенных пунктов
5. Системы водоотведения населенных пунктов
6. Специальные вопросы водоснабжения и водоотведения зданий
7. Монтаж, эксплуатация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные, практические и лабораторные занятия, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: лекция классическая, лекция – визуализация, семинар классический, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.47.2 Теплогазоснабжение и вентиляция.**

Дисциплина «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений. Теплогазоснабжение и вентиляция» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч./2 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в выполнении курсовой работы, изучении литературы, подготовке доклада, подготовке к зачету.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме ритм, устный опрос, а также промежуточный контроль в форме зачета, защиты курсового проекта (работы).

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
2. ПСК-1.3 владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Исторический обзор и перспективы развития систем отопления и вентиляции зданий
2. Теоретические основы теплотехники. Основы теории теплообмена
3. Тепловлажностный и воздушный режимы зданий
4. Общие сведения об отоплении. Виды теплоносителей. Классификация, конструкция, ТЭП и области применения различных систем отопления
5. Схемы присоединения систем водяного отопления к наружным тепловым сетям. Принципы гидравлического расчета СО. Отопительные приборы
6. Общие принципы вентиляции зданий. Классификация и конструкции систем вентиляции
7. Газоснабжение. Устройство и оборудование.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные, практические и лабораторные занятия, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: лекция классическая, лекция – визуализация, семинар классический, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.1.47.3 Электроснабжение.**

Дисциплина «Электроснабжение» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з. ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к проведению практических работ, текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 - использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
2. ПСК-1.3: владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Основные понятия и определения дисциплины электроснабжение.
2. Электрические нагрузки.
3. Выбор числа и мощности трансформаторов.
4. Электростанции и трансформаторные подстанции.
5. Линии электропередач.
6. Компенсация реактивной мощности.
7. Релейная защита.
8. Системы управления, учета и автоматизации.
9. Защитное заземление электроустановок.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.1 История архитектуры и строительства.**

Дисциплина «История архитектуры и строительства» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении заданий на практических занятиях, изучении дополнительного материала, подготовке к текущему и промежуточному контролю знаний.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме выполнения заданий, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-11 Знание истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость;
2. ПК-10 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Архитектура первобытного общинного строя (каменный век – бронзовый век – железный век). Архитектура первых цивилизаций.
2. Архитектура Древней Греции и Рима.
3. Архитектура Средневековья и готическая архитектура.
4. Архитектура Эпохи Возрождения и Нового Времени.
5. Русская архитектура IX-XVI веков.
6. Архитектура в период XVII-XIX веков.
7. Развитие мировой архитектуры в XX веке.
8. Развитие советской архитектуры.
9. Новейшая архитектура XXI века.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, проблемная лекция, тренинг мастер класс, семинар классический.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.2. Строительное черчение.**

Дисциплина «Строительное черчение» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре /триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч./2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении индивидуального задания.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме проверки выполнения индивидуального задания, в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета в 5 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК–8 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.
2. ПК–3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно- конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Правила выполнения планов этажей и сопутствующих экспликаций, ведомостей и спецификаций.
2. Правила выполнения планов перекрытий и сопутствующих экспликаций, ведомостей и спецификаций.
3. Правила выполнения планов стропильной конструкций и сопутствующих экспликаций, ведомостей и спецификаций.
4. Правила выполнения разрезов малоэтажных жилых домов.
5. Правила выполнения планов кровли.
6. Правила выполнения фасадов малоэтажных жилых домов.
7. Правила выполнения и основные элементы генеральных планов.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные процедуры, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классические лекции, практические занятия, задания, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.3 Спецглавы физики.**

Дисциплина «Спецглавы физики» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов / 6 з.ед. Самостоятельная работа заключается в подготовке к лабораторным работам, решения тестовых заданий в ЭК, проработке конспекта лекций, проработке основной литературы, решения индивидуальных задач. В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме коллоквиумов, а также промежуточный контроль в форме экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
2. ОПК-7: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.
3. ПК-10: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.
4. ПСК-1.5: знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Статистическая физика и термодинамика;
2. Колебания и волны;
3. Волновая оптика;
4. Квантовая оптика.

Основными стратегическими технологиями являются лекционные, дискуссионные, исследовательские, тренинговые процедуры, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения (диалог, беседа, работа в команде, рефлексия собственной деятельности, работа с компьютером, деловая игра, тренинг) и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.4 Архитектурно-конструкционное проектирование промышленных зданий.**

Дисциплина «Архитектурно-конструкционное проектирование промышленных зданий» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении курсового проекта, изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения курсового проекта, а также промежуточный контроль в форме защиты курсового проекта и экзамена.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
2. ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Технические основы проектирования одноэтажных производственных зданий. Внутрицеховой грузоподъемный транспорт.
2. Одноэтажные производственные здания в железобетонных конструкциях
3. Одноэтажные производственные здания с металлическим каркасом
4. Многоэтажные производственные здания с балочным перекрытием.
5. Многоэтажные производственные здания с безбалочным перекрытием.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, курсовое проектирование, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.5. Железобетонные и каменные конструкции (спецкурс).**

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции (спецкурс)» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения курсовых проектов, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1.1 способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
2. ПСК-1.2 владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Основные конструктивные схемы зданий повышенной этажности. Расчетные модели зданий. Дискретная модель расчета зданий. Дискретно-континуальная расчетная модель.
2. Основные положения проектирования различных конструктивных схем зданий повышенной этажности. Каркасные системы зданий.
3. Основные положения проектирования различных конструктивных схем зданий повышенной этажности. Безкаркасные системы зданий. Здания сложных конструктивных схем.
4. Основные положения системы мониторинга уникальных зданий и сооружений.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, проектные, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.6 Легкие металлические конструкции.**

Дисциплина «Легкие металлические конструкции» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 9 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему (тестовому) контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольных тестирований по темам и разделам дисциплины, защиты практических работ, а также промежуточный контроль в форме БРК.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПСК-1.1 способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются разделы:

1. Материалы для строительных легких металлических конструкций. Основные свойства и работа материалов в конструкциях. Основы расчета металлических конструкций и используемые сортаменты при изготовлении легких металлических конструкций. Математический аппарат теории расчета металлических конструкций. Характеристика и экономическая эффективность легких металлических конструкций.
2. Исследование и проектирование балок с гибкой стенкой и балок с гофрированной стенкой и с перфорированной стенкой. Преднапряженные балки.
3. Исследование и проектирование облегченных ферм из круглых и квадратных труб и облегченных рамных конструкций. Предварительно напряженные фермы.
4. Вантовые конструкции.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самостоятельная работа.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция визуализация ЛВ, аудиторно-практические занятия АПРК, самообучение (СОБ), в ходе которых используются активные и интерактивные методы обучения (экспертные оценки, работа в команде, активизация творческой деятельности, имитационное моделирование с использованием прикладных программных пакетов).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.7 Конструкции из дерева и пластмасс (спецкурс)**.

Дисциплина Конструкции из дерева и пластмасс (спецкурс) изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов/3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, выполнении курсового проекта.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПСК-11 способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Распорные своды.
2. Купола.
3. Оболочки.
4. Башни, силосы и бункеры.
5. Мачты.
6. Деревянные мосты.
7. Изготовление конструкций из дерева и пластмасс.
8. Методы монтажа деревянных конструкций.
9. Основы эксплуатации деревянных конструкций.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры самообучения, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классические лекции, исследовательские процедуры, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.8 Проектирование фундаментов в сложных ситуациях.**

Дисциплина «Проектирование фундаментов в сложных ситуациях» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч./2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении задания, выполнении контрольной работы, изучении литературы, подготовке доклада

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме доклада, устного вопроса, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтингового контроля, зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПСК-1.1 способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Современные полевые методы исследования свойств грунтов
2. Современные методы и способы определения несущей способности свайных фундаментов
3. Исследование и проектирование эффективных конструкций фундаментов
4. Прогноз осадок фундаментов в сложных геологических условиях
5. Обследование и проектирование оснований и фундаментов при реконструкции.

Основными стратегическими технологиями являются: дискуссионные, исследовательские, лекционные, практика, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения, тренинговые.

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: выездные занятия, деловая игра, задания, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, лекция-провокация, проблемная лекция.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.2.9 Автоматизация проектирования объектов строительства.**

Дисциплина «Автоматизация проектирования объектов строительства» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 9 семестре /триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 ч./3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении задания, изучении литературы, подготовке доклада, подготовке к тестированию, подготовке к зачету. В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольная работа, тестирование, доклад, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтингового контроля, зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-11: владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.
2. ПСК-1.1: способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.
3. ПСК-1.3: владение методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Основными стратегическими технологиями являются: практические и семинарские занятия, процедуры самообучения, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: семинар классический (СК), аудиторно-практическое занятие классическое (АПРК), практикум классический (ПМК), практикум – лабораторная работа (ПЛБ), самообучение (СОБ).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.1 Вычислительные методы в строительстве.**

Дисциплина «Вычислительные методы в строительстве» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 час/2 з. ед., в том числе: аудиторных – 36 час, самостоятельная работа 36 час, зачет. Самостоятельная работа заключается в изучении теоретического материала, выполнении домашних расчетно-графических работ, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в соответствии с картой РИТМ, промежуточный контроль в форме зачета - 5 семестр.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ПСК-1.4 - владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Элементы теории погрешностей. Численные методы решения алгебраических уравнений и систем уравнений.
2. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Приближение функций.
3. Численное дифференцирование и интегрирование.
4. Методы оптимизации в задачах строительства.

Основными стратегическими технологиями являются: практические и семинарские занятия, процедуры самообучения, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: семинар классический (СК), аудиторно-практическое занятие классическое (АПРК), практикум классический (ПМК), практикум – лабораторная работа (ПЛб), самообучение (СОб).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.1 Прикладная математика.**

Дисциплина «Прикладная математика» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 час/2 з. ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении теоретического материала, выполнении домашних расчетно-графических работ, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в соответствии с картой РИТМ, промежуточный контроль в форме зачета - 5 семестр.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ПСК-1.4 - владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Приближение функций
2. Численное дифференцирование и интегрирование
3. Методы оптимизации в задачах строительства
4. Обработка данных на базе программных средств.

Основными стратегическими технологиями являются: практические и семинарские занятия, процедуры самообучения, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: семинар классический (СК), аудиторно-практическое занятие классическое (АПРК), практикум классический (ПМК), практикум – лабораторная работа (ПЛб), самообучение (СОб).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.1 Вероятностно-статистические методы в строительстве.**

Дисциплина «Вероятностно-статистические методы в строительстве» изучается обучающимися по специальности 080501 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 час / 2 з. ед.. Самостоятельная работа заключается в изучении теоретического материала, выполнении домашних расчетно-графических работ, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в соответствии с картой РИТМ, промежуточный контроль в форме зачета - 5 семестр.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ПСК-1.4 - владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Элементы математической статистики и теории эксперимента. Этапы сбора и обработки информации. Оценки выборки.
2. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Приближение функций.
3. Методы оптимизации в задачах строительства.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.2 Методика архитектурно-строительного проектирования.**

Дисциплина «Методика архитектурно-строительного проектирования» изучается обучающимися по образовательной программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», направленность «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме опроса в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения практических работ, а также промежуточный контроль в виде зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК – 1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Методология и теория проектирования.
2. Основные требования предъявляемые к зданиям и сооружениям.
3. Техническое задание на проект.
4. Стадии архитектурно-строительного проектирования.
5. Структура проектной организации.
6. Положение и ГИП и ГАП. Вступление в СРО.
7. Сбор и анализ материала для проектирования.
8. Стадия поиска идеи. Фор-проект. Архитектурный чертеж. Макет.
9. Анализ и изучение площадки для проектирования. Градостроительный кодекс РФ.
10. Электронные средства и техническое оборудование в проектировании. 3-д моделирование.
11. Разработка проектной документации.
12. Постановление №87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации».
13. Экспертиза проектной документации. Публичные слушания.
14. Авторский надзор в строительстве.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.3.2 Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест.

Дисциплина «Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест» изучается обучающимися по специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении заданий на практических занятиях, изучении дополнительного материала, подготовке к текущему и промежуточному контролю знаний.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме выполнения заданий, а также промежуточный контроль в форме зачета в 11 семестре.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Планирование развития территорий в градостроительстве.
2. Генеральный план городского и сельского поселения. Общие положения о территориях и границах поселений.
3. Архитектурно-планировочная организация территории города, сельского населенного пункта.
4. Застройка жилых территорий.
5. Общественные центры населенных мест.
6. Производственная зона населенного пункта.
7. Задачи и методы реконструкции города.
8. Методы реконструкции исторически сложившейся среды городских центров.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, самообучение, имитационное моделирование, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция классическая, лекция-визуализация, семинар классический, аудиторно-практическое занятие классическое, практикум классический, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.2 Архитектурно-конструкционное проектирование жилых зданий.**

Дисциплина «Архитектурно-конструкционное проектирование жилых зданий» изучается обучающимися по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», направленность «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре /триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.ед Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме опроса в соответствии с картой РИТМ и оценки хода выполнения практических работ, а также промежуточный контроль в виде зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК – 1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Общие сведения о жилище. Классификация жилых зданий.
2. Современная малоэтажная застройка.
3. Тенденции развития массового городского жилищного строительства.
4. Объемно-планировочные решения многоквартирных домов и квартир.
5. Значение конструктивных и строительных систем для архитектуры многоэтажных жилых домов.
6. Особенности архитектурной композиции многоэтажных жилых домов.
7. Санитарно-гигиенические и противопожарные требования в жилых домах.
8. Энергоэффективность многоэтажных жилых домов.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.3 Современные отделочные материалы.**

Дисциплина «Современные отделочные материалы» изучается обучающимися по образовательной программе специалитета направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений направленности «Строительство высотных и большепролетных зданий».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-6 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
2. ПСК-1.5 - знанием основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общие сведения о современных отделочных материалах и нормативных требованиях к ним;
2. Современные отделочные материалы для полов;
3. Современные отделочные материалы для внутренней отделки стен и потолков;
4. Современные виды листового стекла и строительных изделий из стекла.
5. Современные материалы для наружной отделки стен зданий и сооружений и благоустройства.
6. Современные кровельные материалы.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, практические занятия, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры, лекция классическая и с использованием мультимедийного оборудования.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.3 «Технология конструкционных материалов»**

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» изучается обучающимися по образовательной программе специалитета направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений направленности «Строительство высотных и большепролетных зданий».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной компетенции:

1. ОПК-6 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
2. ПСК-1.5 знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Механические свойства конструкционных материалов;
2. Основы технологии черных и цветных металлов и сплавов;
3. Строение и свойства металлов и сплавов.
4. Основы термической обработки стали;
5. Производство металлических изделий и конструкций;
6. Основы сварочного производства;
7. Основы технологии монолитного и сборного железобетона;
8. Технология стеновых конструкционных материалов из природного камня и искусственных каменных материалов;
9. Технология конструкционных материалов из древесины и пластмасс.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, практические занятия, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры, лекция классическая и с использованием мультимедийного оборудования.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.3 Современные конструкционные материалы**

Дисциплина «Современные конструкционные материалы» изучается обучающимися по образовательной программе специалитета направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений направленности «Строительство высотных и большепролетных зданий».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед.. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной компетенции:

1. ОПК-6 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
2. ПСК-5 знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Механические свойства конструкционных материалов.
2. Строение и свойства металлов и сплавов.
3. Железоуглеродистые сплавы. Влияние примесей на свойства железоуглеродистых сплавов. Коррозия стали. Меры защиты от коррозии. Цветные металлы и сплавы.
4. Современные бетоны на основе минеральных вяжущих веществ. Классификация. Свойства. Методы испытаний. Химические добавки для бетонов на основе минеральных вяжущих веществ.
5. Коррозия бетона и меры защиты бетонов от коррозии.
6. Современные технологии монолитного и сборного железобетона.
7. Стеновые конструкционные материалы из природного камня и искусственных каменных материалов.
8. Современные строительные конструкционные материалы из древесины и пластмасс.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, практические занятия, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры, лекция классическая и с использованием мультимедийного оборудования.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.3 Русская философия.**

Дисциплина «Русская философия» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в подготовке к практической работе, проработке конспекта лекций, проработке основной литературы, написании эссе или реферата, подготовке доклада на семинар.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме выполнения контрольных работ, написания эссе или реферата, участия в семинаре-дискуссии, а также промежуточная аттестация в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-4 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;
2. ПК-10 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
3. ПСК-1.5 знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Общая характеристика и история зарождения русской философии.
2. Основные течения и школы РФ, их проблематика.
3. Современная русская философия в контексте мировой культуры.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, проблемная лекция, тренинг мастер класс, семинар классический. При организации указанных форм учебных занятий применяются активные и интерактивные формы обучения: диалог, собеседование, работа в команде, представление презентаций с применением ноутбука и проектора, иллюстративные материалы (слайды).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.3. «Религиоведение»**

Дисциплина «Религиоведение» изучается обучающимися по профилю подготовки «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72/2 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических (семинарских) занятиях, подготовке докладов, эссе, статей, презентаций.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-4 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;
2. ПК-10 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
3. ПСК-1.5 знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Религия, как феномен культуры. История религий: многообразие культурных контекстов
2. Мировые религии и их вклад в мировое культурное наследие
3. Религиозная безопасность личности: современные нетрадиционные культы.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные, практические (семинарские) занятия, самообучение.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция классическая, лекция проблемная, лекция-визуализация, семинар–дискуссия, семинар-деловая игра, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.4. Компьютерное проектирование с использованием CAD-систем**

Дисциплина «Компьютерное проектирование с использованием CAD-систем» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч./2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении литературы, подготовке к тестированию, подготовке к зачету.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме: учет посещаемости, проверка практических заданий, тестирование, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Место компьютерной графики в проектировании строительных конструкций.
2. Рабочая среда CAD систем и графические данные.
3. Создание графических объектов CAD систем.
4. Методы редактирования графических объектов CAD систем.
5. Элементы оформления чертежей в CAD систем.
6. Печать чертежей из CAD систем.

Основными стратегическими технологиями являются: процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: исследовательские процедуры (письменные задания).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.4. Компьютерная графика с использованием программы AutoCAD**

Дисциплина «Компьютерная графика с использованием программы AutoCAD» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч./2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении литературы, подготовке к тестированию, подготовке к зачету.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме: учет посещаемости, проверка практических заданий, тестирование, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Место компьютерной графики в проектировании строительных конструкций.
2. Рабочая среда AutoCAD и графические данные.
3. Создание графических объектов AutoCAD.
4. Методы редактирования графических объектов AutoCAD.
5. Элементы оформления чертежей в AutoCAD.
6. Печать чертежей из AutoCAD.

Основными стратегическими технологиями являются: процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: исследовательские процедуры (письменные задания).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.4. Компьютерная графика с использованием программы ArchiCAD**

Дисциплина «Компьютерная графика с использованием программы ArchiCAD» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре /триместре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 ч./2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении литературы, подготовке к тестированию, подготовке к зачету.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме: учет посещаемости, проверка практических заданий, тестирование, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Место компьютерной графики в проектировании строительных конструкций.
2. Рабочая среда ArchiCAD и графические данные.
3. Создание графических объектов ArchiCAD.
4. Методы редактирования графических объектов ArchiCAD.
5. Элементы оформления чертежей в ArchiCAD.
6. Печать чертежей из ArchiCAD.

Основными стратегическими технологиями являются: процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические технологии: исследовательские процедуры (письменные задания).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.5 Ценообразование в строительстве.**

Дисциплина «Ценообразование в строительстве» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72/2 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольной работы в соответствии с картой РИТМ и выполнения контрольной работы, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК- 3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основы ценообразования в строительстве
2. Сметное нормирование и сметные затраты в строительстве
3. Составление сметной документации.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, самообучение, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, лекция классическая, аудиторно-практическое занятие классическое, практикум классический, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.5 Сметное дело в строительстве.**

Дисциплина «Сметное дело в строительстве» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72/2 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольной работы в соответствии с картой РИТМ и выполнения практических работ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК- Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основы сметного дела
2. Состав и формы сметной документации
3. Методы разработки сметной документации

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, самообучение, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, лекция классическая, аудиторно-практическое занятие классическое, практикум классический, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.5 Программное обеспечение сметного дела в строительстве.**

Дисциплина «Программное обеспечение сметного дела в строительстве» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 11 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72/2 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме контрольной работы в соответствии с картой РИТМ и выполнения практических работ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК- Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Сметные программные комплексы
2. Состав и формы сметной документации
3. Методы разработки сметной документации в программном комплексе

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, самообучение, коллективная мыслительная деятельность.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, лекция классическая, аудиторно-практическое занятие классическое, практикум классический, самообучение.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.6 Современные технологии в монолитном домостроении**

Дисциплина «Современные технологии в монолитном домостроении» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов /2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении теоретического материала по темам лекций, подготовке к практическим занятиям.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также итоговый контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной компетенции:

1. ПК-1. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
2. ПК-12. Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
3. ПСК-1.6. Способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Виды и особенности выполнения строительных процессов при возведении конструкций зданий и сооружений из монолитного железобетона в экстремальных условиях;
2. Методика выбора и документирования технологических решений в монолитном домостроении на стадии проектирования и стадии реализации;
3. Современные средства и методы обеспечения качества строительства и охраны труда при выполнении монолитных бетонных работ;
4. Контроль и приемка бетонных работ;
5. Организация рабочих мест, их современное техническое оснащение, размещение технологического оборудования в монолитном домостроении;
6. Состав рабочих операций в монолитном домостроении, методы их выполнения;
7. Укладка бетонных смесей в экстремальных условиях;
8. Оценка объемов и трудоемкости бетонных работ, требуемого количества работников, специализированных машин, оборудования, материалов.
9. Разработка технологических карт на возведение монолитных железобетонных конструкций.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры (письменные задания), лекция классическая, практические занятия, самостоятельная работа.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.6 Реконструкция зданий, сооружений и застройки.**

Дисциплина «Реконструкция зданий, сооружений и застройки» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в виде тестирования и в форме заданий в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
2. ПК-12. Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
3. ПСК-1.6. Способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: лекция-визуализация, практические занятия, информационные технологии, самообучение.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Объемы реконструкции при современной методике интенсивного градостроительства.
2. Современные задачи реконструкции.
3. Особенности реконструкции массовой городской застройки 1950-1960 гг.
4. Реконструкция районов и зданий исторической застройки.
5. Принципы реконструкции. Основные принципы реставрации.
6. Виды архитектурно-градостроительных и технических мероприятий.
7. Нормативная база проектирования реконструкции застройки, жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов.
8. Предпроектные исследования при реконструкции зданий и сооружений.
9. Детальное обследование зданий и их конструктивных элементов.
10. Актуальность модернизации жилых и общественных зданий.
11. Специфика конструктивных решений, методы восстановления несущей способности, долговечности.
12. Конструктивные решения реконструируемых зданий.
13. Реконструкция и модернизация промышленной застройки и зданий.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры (письменные задания), лекция классическая, практические занятия, самостоятельная работа.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины С.1.3.6 **Инженерная подготовка территорий.**

Дисциплина «Инженерная подготовка территорий» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа / 2 з.ед. Самостоятельная работа заключается в изучении лекционного и дополнительного материала, подготовке к текущему контролю, выполнении заданий на практических занятиях, подготовке мини-докладов.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в виде тестирования и в форме заданий в соответствии с картой РИТМ, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1. Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.
2. ПК-12. Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.
3. ПСК-1.6. Способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Генеральные планы. Общие сведения. Виды, классификации.
2. Требования к генеральным планам застройки городов и районов.
3. Зонирование при разработке планировочных решений
4. Требования к генеральным планам жилых зданий.
5. Требования к генеральным планам производственных предприятий.
6. Принципы построения генерального плана строительного объекта.
7. Виды архитектурно-градостроительных и технических мероприятий.
8. Нормативная база проектирования застройки, жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов.
9. Предпроектные исследования при проектировании генеральных планов зданий и сооружений.
10. Высотная организация генерального плана.
11. Требования к чертежам генеральных планов.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются лекционные процедуры, исследовательские процедуры, процедуры активизации творческой деятельности, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: исследовательские процедуры (письменные задания), лекция классическая, практические занятия, самостоятельная работа.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.7 Общая физическая подготовка.**

Дисциплина «Общая физическая подготовка» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 2-6 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 час. Самостоятельная работа заключается в подготовке рефератов по истории развития физической культуры, современному состоянию и перспективах спорта в России и за рубежом.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме аттестации.

Целью изучения дисциплины является формирование следующей компетенции:

1. ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
2. ПК-10 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Социально-биологические основы
2. Общефизическая подготовка и спортивная подготовка в системе физического воспитания
3. Особенности систем избранных видов спорта или физических упражнений

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: технология формирования «образа потребного будущего».

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: Технология индивидуализации подготовки. Технология специализированной спортивной подготовки.

Формы организации учебных занятий:

Групповая – выполняется коллективом по строгому или гибкому плану.

Индивидуальная – регламентированная, выполняемая под руководством преподавателя и регламентированная, выполняемая студентами самостоятельно.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.7 Занятия в спортивных секциях.**

Дисциплина «Занятия в спортивных секциях» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается во 2-6 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 час. Самостоятельная работа заключается в подготовке рефератов по истории развития физической культуры, современному состоянию и перспективах спорта в России и за рубежом.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
2. ПК-10 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Содержание практических занятий:

1. Баскетбол: Теоретические основы самостоятельных занятий; ОФП; Техника владения мячом (ведение, прием, передача, обвод); Техника перемещения с мячом; Техника бросков из под кольца; Техника средних бросков; Техника быстрого прорыва; Тактика игры в защите; Тактика игры в нападении; Соревновательная и судейская практика.
2. Регби: Теоретические основы самостоятельных занятий; ОФП; Силовая подготовка; Техника владения мячом (прием, передача); Техника стандартных положений (схватка, вбрасывание); Техника атаки (веер); Тактика игры в защите; Тактика игры в нападении; Соревновательная и судейская практика.
3. Волейбол: Теоретические основы самостоятельных занятий; ОФП; Техника ввода мяча в игру (подача); Техника перемещения и передач; Техника приема мяча; Техника нападающего удара и блокирования; Тактика игры в защите; Тактика игры в нападении; Соревновательная и судейская практика.
4. Футбол: Теоретические основы самостоятельных занятий; ОФП; Техника передач мяча; Техника перемещения с мячом; Техника ударов и передач головой; Техника ударов по воротам с разных дистанций; Тактика игры в защите; Тактика игры в нападении; Соревновательная и судейская практика.
5. Аэробика: Теоретические основы самостоятельных занятий; ОФП; Упражнения на гибкость; Базовая аэробика; Силовая аэробика; Высокоударная аэробика (с прыжком и без); Пилатес; Комбинация по базовой аэробике; Соревновательная, инструкторская и судейская практика.
6. Легкая атлетика: Теоретические основы самостоятельных занятий; ОФП; Обучение технике старта; Обучение технике эстафетного бега; Кроссовый бег; Силовая подготовка; Бег на отрезок 60-120м; Бег на отрезок 150-300; Соревновательная и судейская практика.

Основной стратегической образовательной технологией является технология формирования «образа потребного будущего».

В рамках указанной технологии применяются тактические образовательные технологии: технология индивидуализации подготовки, технология специализированной спортивной подготовки. При планировании учебной работы по ЗСС используется концепция блоковой периодизации всей учебно-тренировочной работы в зависимости от курса и периода обучения (весна-осень).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Аннотация дисциплины **С.1.3.7 Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ.**

Дисциплина «Специальная дисциплина для лиц с ОВЗ» изучается обучающимися по образовательной программе «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» направления «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Дисциплина изучается в 2-6 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 час. Самостоятельная работа заключается в подготовке рефератов по истории развития физической культуры, современным оздоровительным технологиям, современному состоянию и перспективах спорта в России и за рубежом и самостоятельными занятиями различными системами физических упражнений.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме тестирования, а также промежуточный контроль в форме зачета.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

3. ОК-9 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
4. ПК-10 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Темы занятий:

1. Общефизическая подготовка для лиц с ОВЗ: Теоретические основы самостоятельных занятий; Дозированная ходьба и кроссовый бег; Навыки передвижения на лыжах; Навыки оздоровительного баскетбола; Навыки оздоровительного футбола; Навыки оздоровительного волейбола; Оздоровительный массаж и самомассаж; Инструкторская и судейская практика
2. Специализированная подготовка по волейболу для лиц с ОВЗ: Теоретические основы самостоятельных занятий; Навыки ОФП; Навыки ввода мяча в игру (подача); Навыки перемещения и передач; Навыки приема мяча; Навыки нападающего удара и блокирования; Тактика игры в защите; Тактика игры в нападении; Соревновательная и судейская практика
3. Специализированная подготовка для лиц с различными расстройствами функций организма: Теоретическая подготовка ; Навыки ОФП; Навыки стретчинга; Навыки адаптивной физической культуры; Навыки оздоровительного массажа и самомассажа; Навыки дозированной ходьбы и кроссового бега; Навыки спортивных игр (волейбол, настольный теннис, шахматы); Инструкторская и судейская практика
4. Специализированная подготовка по настольному теннису: Теоретические основы самостоятельных занятий; Навыки ОФП; Навыки ввода мяча в игру (подача); Навыки перемещения и передач; Навыки приема мяча; Навыки нападающего удара и блокирования; Тактика игры в защите; Тактика игры в нападении; Соревновательная и судейская практика
5. Специализированная подготовка по плаванию: Теоретические основы самостоятельных занятий; Навыки ОФП; Навыки старта и поворота на воде; Навыки плавания на груди; Навыки плавания на спине; Навыки адаптивной физической культуры на воде; Навыки Аква аэробики; Навыки игр с мячом на воде; Соревновательная и судейская практика

Основной стратегической образовательной технологией является технология формирования «образа потребного будущего».

В рамках указанной технологии применяются тактические образовательные технологии: технология индивидуализации подготовки, технология специализированной спортивной подготовки.

При планировании учебной работы по «Специальной дисциплине для лиц с ОВЗ» используется концепция блоковой периодизации всей учебно-тренировочной работы в зависимости от курса и периода обучения (весна-осень).

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.