

**Аннотации рабочих программ дисциплин**  
**Направление подготовки: 08.03.01 Строительство**  
**Профиль: Промышленное и гражданское строительство**  
**Форма обучения: очная**  
**Год набора: 2016**

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.1 Философия"

Составитель: Пузикова В.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

1 Философия, ее предмет и место в культуре.

2 Исторические типы философии, философские традиции и современные дискуссии.

3 Философская онтология.

4 Теория познания.

5 Философия и методология науки.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.2 История"

Составитель: Хомякова Н.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 2 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Теория и методология исторической науки. Особенности становления государственности в России и мире

2 Россия в XIV—XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации

3 Россия и мир в XVIII—XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот

4 Россия на переломе. Революции и формирование новой общественной системы

5 Советское государство (1921 – 1950 - е гг.).

6 Кризис и крах советской системы.

7 Российская Федерация: формирование новой российской государственности. Россия и мир в XXI в.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.3 Иностранный язык"

Составитель: Захарова Е.А

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОПК-9 владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Дисциплина изучается в 1-4 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: зачет;

3 семестр: зачет;

4 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины

1. Я и моя семья.

2. Высшее образование в России и за рубежом.

3. Язык как средство межкультурного общения.

4. Глобальные проблемы человечества.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности"

Составитель: Егоров А.Н.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-5 владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Безопасность жизнедеятельности как наука.

2 Человек и техносфера.

3 Идентификация воздействия на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.

4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.

5 Факторы жилой и производственной среды и их значение в формировании условий жизнедеятельности человека.

6 Безопасность жизнедеятельности в социальной среде.

7 Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них.

8 Управление безопасностью жизнедеятельности.

**ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.5 Физическая культура и спорт"**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

**ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.6 Экономическая теория"**

Составитель: Бутримова Н.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Введение в экономическую теорию.

- 2 Микроэкономика.
- 3 Макроэкономика.
- 4 Экономика предприятия.

#### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.7 Правоведение"

Составитель: Хомякова Н.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОПК-8 умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 2 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1. Общая теория государства и права.
2. Основы конституционного строя РФ.
3. Основы гражданского права.
4. Основы семейного права РФ.
5. Основы трудового права.
6. Административное правонарушение и административная ответственность.
7. Основы уголовного права РФ.
8. Основы градостроительного законодательного права.

#### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.8 Русский язык и культура речи"

Составитель: Григорьева О.Н.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1. Язык как средство мышления и коммуникации.
2. Культура устной и письменной речи.

3. Публичная речь и ее коммуникативные качества.
4. Языковые особенности оформления документов.
5. Виды служебных документов и деловых писем.
6. Коммуникативные качества речи.
7. Функциональный аспект культуры речи.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.9 Психология труда и инженерная психология"

Составитель: Бутримова Н.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Психология труда как научная дисциплина

2 Основы прикладной инженерной психологии. Эргономика.

3 Инженерная психология

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.10 Математика"

Составитель: Литвинова С.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-3 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: экзамен;

3 семестр: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Линейная алгебра.
- 2 Векторная алгебра.
- 3 Аналитическая геометрия.
- 4 Введение в анализ.
- 5 Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной.
- 6 Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных.
- 7 Обыкновенные дифференциальные уравнения.
- 8 Числовые и функциональные ряды.
- 9 Теория вероятностей.
- 10 Основные понятия и методы математической статистики.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.11 Информатика"

Составитель: Литвинова С.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-6 способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Структурная и логическая организация персональных компьютеров.
- 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов.
- 3 Системы программирования. Языки программирования.
- 4 Компьютерные коммуникации и сети. Защита информации.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.12 Начертательная геометрия и инженерная графика"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-3 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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: дифференцированный зачет;

2 семестр: зачет.

Разделы дисциплины

1 Ортогональные проекции.

2 Проекция перспективные, аксонометрические и с числовыми отметками.

3 Тени в ортогональных проекциях, аксонометрии, перспективе.

4 Основы технического черчения.

5 Основы машиностроительного черчения.

6 Строительное черчение.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.13 Физика"

Составитель: Сидоров А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: экзамен;

2 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Физические основы механики.

2 Основы молекулярной физики и термодинамики.

3 Электростатика.

4 Постоянный ток.

- 5 Магнитостатика.
- 6 Электромагнетизм.
- 7 Физика колебаний и волн.
- 8 Оптика, квантовая природа излучения.
- 9 Элементы квантовой физика и квантовой статистики.
- 10 Атомное ядро. Элементарные частицы.

#### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.14 Химия"

Составитель: Криволапова Е.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

1. Строение вещества.
2. Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики.
3. Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах.
4. Растворы. Электролитическая диссоциация.
5. Химия металлов.
6. Основы химии вяжущих веществ.
7. Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС).

#### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.15 Теоретическая механика"

Составитель: Манакова О.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического

(компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 2-3 семестрах.

Формы контроля:

2 семестр: экзамен;

3 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Системы сил и их преобразования.

2 Равновесие тела под действием систем сил.

3 Равновесие систем тел.

4 Кинематика точки.

5 Кинематика твёрдого тела.

6 Сложное движение точки.

7 Динамика материальной точки. Дифференциальные уравнения движения точки.

8 Динамика механической системы. Основные теоремы динамики.

9 Принцип Даламбера.

10 Аналитическая механика.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.16 Техническая механика"

Составитель: Фролова Е.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

1. Создание технических объектов.

2. Основные законы механики.
3. Передачи и детали машин.

### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.17 Механика грунтов"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Физические свойства грунтов
- 2 Механические свойства грунтов
- 3 Определение напряжений в массивах грунтов
- 4 Прочность, устойчивость грунтовых массивов и давление грунтов на ограждения
- 5 Деформации грунтов и расчет осадок оснований сооружений

### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.18 Геодезия"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 2 семестре.

Формы контроля: курсовая работа, экзамен.

Разделы дисциплины

- 1 Общие сведения.
- 2 Угломерные работы.
- 3 Нивелирные работы.

4 Геодезические работы на стройплощадке.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.19 Геология"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Общие сведения о минералах

2 Грунтоведение

3 Тектонические процессы

4 Виды воды в грунте

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.20 Основы архитектуры и строительные конструкции"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-3 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;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Формы контроля: курсовая работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Основы архитектурно-конструктивного проектирования зданий.

2 Основы градостроительства.

3 Типология и конструкции гражданских зданий.

4 Типология и конструкции промышленных зданий.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.21 Строительные материалы"

Составитель: Власова Е.М.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений. инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

1. Основные свойства строительных материалов
2. Природные каменные материалы и изделия
3. Керамические материалы и изделия
4. Стекло, ситаллы и плавные изделия
5. Неорганические вяжущие вещества
6. Основные разновидности строительных конгломератов
7. Органические вещества и материалы на их основе
8. Битумные и дегтевые кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы
9. Строительные материалы из пластмасс
10. Материалы и изделия из древесины
11. Строительные материалы специального функционального назначения
12. Металлические материалы и изделия

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.22 Электроснабжение с основами электротехники"

Составитель: Манакова О.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений. инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Анализ электрических цепей постоянного тока
- 2 Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока
- 3 Трехфазные электрические цепи в системах электроснабжения строительных объектов
- 4 Основы электроснабжения. Расчет электрических нагрузок строительных объектов
- 5 Качество и надежность в системах электроснабжения строительных объектов.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.23 Инженерные системы зданий и сооружений"

Составитель: Власова Е.М.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений. инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Формы контроля: курсовой проект, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Развитие науки о системах жизнеобеспечения зданий и сооружений
- 2 Тепловлажностный и воздушный режимы зданий, методы и средства их обеспечения
- 3 Системы внутреннего и наружного теплоснабжения зданий и сооружений
- 4 Системы холодного водоснабжения и водоотведения
- 5 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха
- 6 Системы газоснабжения
- 7 Системы защиты зданий и сооружений от пожаров и проникновения в помещения дыма
- 8 Испытание, наладка и эксплуатация инженерных систем жизнеобеспечения зданий и населенных мест

## ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.Б.24 Технологические процессы в строительстве"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7 готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Формы контроля: курсовой проект, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Основы технологического проектирования

2 Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов

3 Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций

4 Технологические процессы устройства защитных покрытий

5 Технологические процессы устройства отделочных покрытий

## ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.1 СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ "

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-3 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;

ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-

вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Системы автоматизированного проектирования. Растровая и векторная графика. Пользовательское рабочее пространство. Основные примитивы и режимы построения

2 Основные понятия. Управление графической системой. Редактирование примитивов. Пространство листа. Команды без параметров и с параметрами.

3 Формирование изображений на чертеже и их редактирование. Свойства. Стили построения. Ограничения и зависимости. Построение чертежей сложных объектов

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.2 Современные материалы в строительстве"

Составитель: Власова Е.М.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений. инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

1 Вводная часть

2 Современные строительные материалы в конструкциях стен и фасадов

3 Современные кровельные материалы

4 Современные отделочные материалы

5 Гидроизоляционные и герметизирующие материалы

## ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.3 Сопротивление материалов"

Составитель: Манакова О.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 3-4 семестрах.

Формы контроля:

3 семестр: дифференцированный зачет;

4 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины

1 Основные понятия и задачи курса.

2 Центральное растяжение-сжатие.

3 Чистый и поперечный изгиб.

4 Кручение.

5 Основы теории напряженного и деформированного состояния в точке тела.

6 Сложное сопротивление.

7 Энергетические методы определения перемещений.

8 Расчет плоских кривых брусьев.

9 Расчет тонкостенных осесимметричных оболочек.

## ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.4 Строительная механика"

Составитель: Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Дисциплина изучается в 5-6 семестрах.

Формы контроля:

5 семестр: экзамен;

6 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины

1 Основные понятия курса. Кинематический анализ сооружений

2 Определение усилий в статически определимых балках и рамах

3 Многопролетные статически определимые балки

4 Теория линий влияния

5 Плоские фермы

6 Трехшарнирные арки и рамы

7 Теория перемещений

8 Статически неопределимые системы. Метод сил

9 Статически неопределимые системы. Метод перемещений

10 Расчет строительных конструкций методом предельного равновесия

11 Основы устойчивости стержневых систем

12 Основы автоматизированного расчета строительных конструкций

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.5 Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Формы контроля: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины

1 Элементы градостроительства

2 Объемно-планировочные решения гражданских зданий

3 Физико-технические основы проектирования гражданских зданий

4 Конструктивные решения гражданских зданий

5 Основы проектирования промышленных зданий. Генеральные планы промышленных предприятий.

6 Объёмно-планировочные решения промышленных зданий

7 Конструкции промышленных зданий

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.6 Металлические конструкции, включая сварку"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Формы контроля: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины

1 Материалы для металлических конструкций

2 Основы расчёта металлических конструкций

3 Соединения металлических конструкций

4 Балочные конструкции, балки

5 Колонны и стержни, работающие на центральное сжатие

6 Фермы

- 7 Конструкции одноэтажных производственных зданий
- 8 Конструкции большепролетных, многоэтажных каркасов зданий
- 9 Листовые конструкции
- 10 Легкие металлические конструкции
- 11 Основы экономики металлических конструкций

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.7 Железобетонные и каменные конструкции"

Составитель: Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Формы контроля:

6 семестр: курсовая работа, зачет;

7 семестр: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины

- 1 Общие сведения о железобетонных и каменных конструкциях
- 2 Свойства материалов железобетонных и каменных конструкций
- 3 Основы конструирования железобетонных конструкций
- 4 Основы теории сопротивления железобетона
- 5 Расчет сечений элементов по предельным состояниям первой и второй групп
- 6 Расчет и проектирование многоэтажных зданий
- 7 Конструкции одноэтажных производственных зданий
- 8 Железобетонные фундаменты
- 9 Железобетонные конструкции в особых условиях
- 10 Машинные методы расчета железобетонных конструкций

## ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.8 Конструкции из дерева и пластмасс"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Формы контроля: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины

1 Общая характеристика конструкций из дерева и пластмасс

2 Виды соединений и расчеты элементов

3 Плоскостные конструкции

4 Пространственные конструкции

## ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.9 Основания и фундаменты"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Формы контроля: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины

1 Фундаменты в открытых котлованах на естественном основании

2 Свайные фундаменты

3 Методы искусственного улучшения грунтов основания

4 Фундаменты при динамических воздействиях

5 Реконструкция фундаментов и усиление оснований. Строительство в стесненных условиях

6 Фундаменты глубокого заложения

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД. 10 Строительные машины"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Основные понятия о машинах и средствах автоматизации

2 Транспортные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины

3 Грузоподъемные машины

4 Землеройные и землеройно-транспортные машины. Машины для уплотнения грунтов и строительных материалов. Машины для специальных земляных работ

5 Машины и оборудование для приготовления, транспортирования и укладки бетонной смеси и строительных растворов

6 Машины и оборудование для отделочных работ. Механизированный инструмент

7 Основы эксплуатации и ремонта строительных машин

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.11 Технология возведения зданий и сооружений"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;

ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 7-8 семестрах.

Формы контроля:

7 семестр: зачет;

8 семестр: курсовой проект, экзамен.

## Разделы дисциплины

- 1 Общие вопросы
- 2 Основы технологического проектирования строительных процессов
- 3 Технология работ подготовительного периода
- 4 Технологии возведения подземных частей зданий и сооружений
- 5 Технология возведения зданий и сооружений из конструкций заводского изготовления
- 6 Технология монтажа большепролетных зданий с пространственными покрытиями из перекрёстно стержневых (структурных) конструкций
- 7 Строительство многоэтажных гражданских зданий
- 8 Технология монтажа куполов
- 9 Технология монтажа сетчатых оболочек
- 10 Технология возведения зданий с большепролетными висячими покрытиями
- 11 Технология возведения покрытий зданий из цилиндрических оболочек
- 12 Технология монтажа складчатых, бочарных и волнистых покрытий
- 13 Возведение высотных сооружений
- 14 Технология возведения зданий в специфических условиях

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.12 Экономика строительства"

Составитель: Бутримова Н.В., Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

## Разделы дисциплины

- 1 Основы экономики капитального строительства
- 2 Ресурсы в строительстве
- 3 Экономика строительных организаций

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.13 Организация, управление и планирование в строительстве"

Составитель: Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

ПК-10 знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-11 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-12 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации. а также установленной отчетности по утвержденным формам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Формы контроля: курсовая работа, экзамен.

Разделы дисциплины

- 1 Основы организации строительного производства
- 2 Подготовка строительного производства
- 3 Моделирование организации строительного производства
- 4 Организация материально-технического обеспечения строительства
- 5 Планирование строительного производства
- 6 Организация управления качеством строительной продукции
- 7 Организация строительной площадки
- 8 Принципы, методы и стиль управления

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.14 Обследование и испытание зданий и сооружений"

Составитель: Власова Е.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического

(компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

ПК-15 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Введение, основные понятия
- 2 Методы и средства проведения инженерного эксперимента
- 3 Обследование строительных конструкций зданий и сооружений
- 4 Статические испытания несущих конструкций зданий и сооружений
- 5 Динамические испытания несущих конструкций зданий и сооружений
- 6 Методы изучения напряжений и давлений в грунтах
- 7 Сейсмостойкость зданий и сооружений

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ОД.15 Экология"

Составитель: Криволапова Е.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Содержание разделов дисциплины

- 1 Введение. Основные законы экологии.
- 2 Закономерности воздействия факторов среды на организмы.
- 3 Демэкология. Синэкология.
4. Структура и границы биосферы. Компоненты городской среды.
- 5 Антропогенное воздействие на атмосферу.
- 6 Антропогенное воздействие на гидросферу и литосферу.
- 7 Нормативы качества окружающей среды. Экореконструкция городов и рекреации.
- 8 Методы управления рациональным природопользованием.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.1.1 Нормативно-техническая документация в строительстве"

Составитель: Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Документация в строительстве.
- 2 Нормативно-техническая документация в строительстве.
- 3 Делопроизводство в строительстве.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.1.2 Графика и стандарты в курсовом и дипломном проектировании"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Требования к содержанию структурных элементов и изложению текстовой части КП, ВКР.

2 Оформление и требования к графической части КП, ВКР.

3 Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. Генплан.

4 Основной комплект рабочих чертежей строительных конструкций.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.2.1 Организация научных исследований при разработке конструктивных решений зданий и сооружений"

Составитель: Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам;

ПК-15 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Обзор предметной области и поиск возможных решений

2 Определение объекта и предмета исследования в заданной области по профилю деятельности

3 Постановка задачи эксперимента (исследования)

4 Разработка математической (компьютерной) модели объекта исследования с учетом предпочтений лиц, заинтересованных в эффективном управлении объектом

5 Проведение вычислительного эксперимента

6 Определение теоретической и практической значимости результатов исследования

7 Формулировка научной новизны результатов исследования

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.2.2 Организация проектной деятельности при разработке конструктивных решений зданий и сооружений"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Нормативно-правовые основы проектирования

2 Требования к выполнению проектных работ, влияющих на безопасность объектов строительства

3 Проектирование конструктивных решений

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.3.1 Проектирование специальных сооружений промышленных предприятий"

Составитель: Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Введение. Основы экономического проектирования специальных инженерных сооружений

2 Резервуары

3 Бункеры и силосы

4 Инженерные сооружения башенного типа

5 Подпорные стены

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.3.2 Инженерные сооружения городов"

Составитель: Горяйнова Т.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Классификация инженерных сооружений городов.
- 2 Подпорные стены.
- 3 Галереи, подземные и надземные пешеходные переходы. Эстакады.
- 4 Гидротехнические сооружения городов.
- 5 Бункера и силосы.
- 5 Спортивные сооружения.
- 6 Этажерки, башни, опоры, мачты.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.4.1 Современные программные комплексы для проектирования зданий и сооружений"

Составитель: Власова Е.М.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Предварительные сведения о проектировании зданий и сооружений с помощью современных программных комплексов

2 Определение усилий в стержнях ферм с использованием проектно-вычислительных комплексов

3 Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил в шарнирных балках с помощью проектно-вычислительных комплексов

4 Построение эпюр изгибающих моментов, поперечных и продольных сил в трехшарнирных арках с использованием вычислительной среды ЛИРА

5 Построение эпюр внутренних усилий и определение перемещений в статически определимых рамах с использованием программных комплексов

6 Использование проектно-вычислительных комплексов для расчета и анализа работы статически неопределимых балок и рам

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.4.2 Расчетные модели конструкций зданий и сооружений"

Составитель: Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Объекты расчета и проблемы моделирования
- 2 Построение расчетной схемы здания или сооружения
- 3 Основные соотношения для дискретных систем
- 4 Конечноэлементные модели
- 5 Анализ некоторых классов задач

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.5.1 Стальные конструкции одноэтажных производственных зданий"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

1 Стальные каркасы одноэтажных производственных зданий

2 Конструкции покрытия одноэтажных производственных зданий со стальным каркасом

3 Стальные колонны одноэтажных производственных зданий

4 Стальные подкрановые конструкции

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.5.2 Спецкурс по металлическим конструкциям"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

- 1 Металлические каркасы одноэтажных производственных зданий
- 2 Металлические конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий
- 3 Колонны металлических каркасов одноэтажных производственных зданий
- 4 Металлические подкрановые конструкции
- 5 Предварительно напряженные металлические конструкции

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.6.1 Сметное дело в строительстве"

Составитель: Бутримова Н.В., Власов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ПК-7 способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Сметное нормирование в строительстве
- 2 Проектно-сметная документация в строительстве
- 3 Определение объемов строительно-монтажных работ
- 4 Состав и структура сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ
- 5 Методы определения сметной стоимости строительно-монтажных работ
- 6 Формирование цен на строительную продукцию с использованием программных продуктов

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.6.2 Управление в строительстве"

Составитель: Бутримова Н.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность

осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности;

ПК-10 знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-11 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-12 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Основы теории управления в строительстве

2 Организационные структуры управления

3 Технология управления. Технология разработки управленческих решений

4 Управление производственной деятельностью строительных организаций.

5 Управление качеством в строительстве

6 Основы компьютеризации в управлении строительством

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.7.1 Спецкурс по основам и фундаментам"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

1 Причины проведения работ по упрочнению оснований и усилению фундаментов зданий

2 Состояние оснований и фундаментов реконструируемых зданий

3 Особенности работы оснований эксплуатируемых зданий

4 Инженерно-геологические изыскания и обследование фундаментов реконструируемых зданий

5 Проектирование оснований и фундаментов реконструируемых зданий

6 Усиление фундаментов на естественном основании

7 Применение свай при усилении фундаментов

8 Закрепление грунтов оснований

9 Особенности производства работ нулевого цикла при реконструкции

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.7.2 Проектирование фундаментов в региональных грунтовых условиях"

Составитель: Дорошин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

- 1 Особенности просадочных грунтов
- 2 Основные вопросы проектирования фундаментов на просадочных грунтах
- 3 Способы подготовки оснований, сложенных просадочными грунтами
- 4 Фундаменты в уплотненном грунте.
- 5 Проектирование свайных фундаментов в просадочных грунтах
- 6 Фундаменты глубокого заложения на просадочных грунтах

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.8.1 Спецкурс по деревянным конструкциям"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Деревянные каркасы одноэтажных производственных зданий.
- 2 Конструкции покрытия одноэтажных производственных зданий с деревянным каркасом.
- 3 Деревянные колонны одноэтажных производственных зданий
- 4 Деревянные фермы и рамы

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.8.2 Деревянные конструкции для малоэтажного строительства"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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 автоматизированных проектирования;

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 и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Особенности несущих и ограждающих конструкций малоэтажных зданий. Пиломатериалы и современные листовые материалы на основе древесины

2 Конструктивные элементы малоэтажного строительства

3 Соединения деревянных конструкций малоэтажных зданий и сооружений

4 Современное деревянное малоэтажное строительство в России и за рубежом

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.9.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

- 1 Общие вопросы технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий
- 2 Теоретические вопросы износа конструкций, объектов
- 3 Обеспечение эксплуатационных свойств объекта
- 4 Организация и управление технической эксплуатацией объектов

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.9.2 Оценка технического состояния эксплуатируемых строительных конструкций"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6 способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы;

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины

- 1 Общие сведения о курсе «Оценка технического состояния эксплуатируемых строительных конструкций»
- 2 Обследование строительных конструкций зданий и сооружений
- 3 Неразрушающие методы контроля
- 4 Испытания зданий и сооружений при оценке технического состояния эксплуатируемых строительных конструкций
- 5 Методика обследования зданий и сооружений
- 6 Положения по усилению конструкций зданий

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.10.1 Общефизическая культура"

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-5 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: зачет;

3 семестр: зачет;

4 семестр: зачет;

5 семестр: зачет.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.10.2 Легкая атлетика"

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-5 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: зачет;

3 семестр: зачет;

4 семестр: зачет;

5 семестр: зачет.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.10.3 Баскетбол"

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-5 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: зачет;  
3 семестр: зачет;  
4 семестр: зачет;  
5 семестр: зачет.

#### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.10.4 Волейбол"

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-5 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;  
2 семестр: зачет;  
3 семестр: зачет;  
4 семестр: зачет;  
5 семестр: зачет.

#### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.10.5 Настольный теннис"

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-5 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;  
2 семестр: зачет;  
3 семестр: зачет;  
4 семестр: зачет;  
5 семестр: зачет.

#### ДИСЦИПЛИНА: "Б.1.В.ДВ.10.6 Аэробика"

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-5 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: зачет;

3 семестр: зачет;

4 семестр: зачет;

5 семестр: зачет.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.4.1 Менеджмент в строительстве»

Составитель: Бутримова Н.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-7 готовность к работе в коллективе, способность осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-11 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

1 Менеджмент в строительстве: общие положения, инструментарий, методология вопроса

2 Структура управления сферой экономической деятельности «Строительство». Стратегический и инновационный менеджмент.

3 Управление основными факторами производства в строительстве. Производственный менеджмент.

ДИСЦИПЛИНА: "Б.4.2 Современная строительная техника"

Составитель: Дубинецкий В.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-8 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины

- 1 Общие сведения, содержание дисциплины. Классификация современной строительной техники, их общее устройство
- 2 Современные виды подъемно-транспортных машин
- 3 Современные виды машин для производства земляных работ
- 4 Современные виды машин и оборудования для бетонных работ
- 5 Автоматизация строительства. Основные элементы автоматизированных систем
- 6 Современные машины для отделочных работ и ручные машины
- 7 Эксплуатации современных строительных машин