



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

Уварова Т. Э.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой гидротехники,  
теории зданий и сооружений

Н.Я. Цимбельман

26.12.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерное дело**

**Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**

специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности»

**Форма подготовки - очная**

курс 1, семестр 2

лекции 18 час.

практические занятия не предусмотрены

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек.6/пр. 0

всего часов аудиторной нагрузки 18 час.

в том числе с использованием МАО 10 час.

самостоятельная работа 90 час.

в том числе на подготовку к экзамену не предусмотрена

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа/курсовой проект не предусмотрены

расчетно-графическая работа не предусмотрена

зачет 1 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 483.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гидротехники, теории зданий и сооружений протокол № 4 от 26.12.2018 г.

Заведующий кафедрой к.т.н., доц. Н.Я. Цимбельман  
Составитель ст. преп. Л.В. Бут

Владивосток  
2018

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» специализации «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности» и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.16).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), и самостоятельная работа студента (90 часов). Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина «Инженерное дело» базируется на знаниях, приобретенных в общеобразовательной школе, и логически и содержательно связана с такими курсами, как, «Начертательная геометрия» «Введение в профессию». Сопутствующими дисциплинами являются «История», «Инженерная геология».

**Целью дисциплины** «Инженерное дело» является рассказать студентам об особенностях инженерного дела в областях, не связанных со специальными предметами и тем расширить технический кругозор обучающихся. Довести до студентов историю развития инженерного дела в пределах РФ и общемировых, а также перспективы дальнейшего развития инженерного дела в целом.

**Задачей дисциплины** является расширение кругозора студентов в области инженерной деятельности, помощь им в развитии и уточнении представления о выбранной специальности. В основе дисциплины лежат лекции и самостоятельная работа студентов, что способствует повышению их интереса к изучению дисциплин.

Задачи изучения дисциплины раскрываются через изложение требуемых результатов изучения дисциплины, характеризующие знания, умения и формируемые компетенции.

Для успешного изучения дисциплины «Инженерное дело» у обучающихся должна быть сформирована следующая предварительная компетенция:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического

анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины «Инженерное дело» у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции:

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ОК-1)</b> способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает	- основные этапы развития отрасли: историю, хронологию, термины; - роль строительной отрасли в решении стратегических задач экологической безопасности
	умеет	- формулировать задачи строительной отрасли; - использовать имеющуюся информацию в учебной деятельности
	владеет	- навыками работы с источниками информации и литературой; - навыками обсуждения проблем общетехнического и профессионального характера

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Инженерное дело» применяются следующие методы активного обучения: консультирование и рейтинговый метод.

# I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

## Лекции 1 семестр (18 час, из них - 6 час. в МАО)

### Тема 1. Особенности строительства жилых зданий (2 час.)

Инженерное дело как техническая наука. Основные задачи инженерного дела. Элементы конструкций, детали машин – основа техники. Подготовительный этап, расчет, проектирование, изготовление, монтаж, наладка, сдача в эксплуатацию – основные этапы создания любого объекта техники.

### Тема 2. Каркасы жилых зданий (2 час.)

Краткое содержание предмета и его связь с другими предметами. Общие сведения о жилых зданиях и требованиях к ним. Классификация зданий. Типизация и унификация зданий и их элементов. Основные конструктивные элементы зданий. Виды фундаментов. Особенности глубины заложения фундаментов.

### Тема 3. Перекрытия (2 час.)

Каркасы жилых зданий. Связи между элементами зданий. Классификация стен по назначению. Теплотехнические требования к каркасным стенам. Внутренние стены. Перегородки. Междуетажные и чердачные перекрытия. Элементы перекрытий и требования к ним.

### Тема 4. Полы. Лестницы(2 час.)

Конструкция полов. Лестницы, их виды, конструктивные элементы.

### Тема 5. Окна, двери (2 час.)

Конструкции окон и дверей. Требования к ним.

### Тема 6. Кровли(2 час.)

Назначение и основные элементы крыш. Уклоны скатов и крыш. Кровельные материалы.

Устройство отвода воды с крыши.

### Тема 7. Вентиляция, канализация, горячее и холодное водоснабжение (2 час.)

Виды вентиляции, канализации. Горячее и холодное водоснабжение

### Тема 8. Отопление (2 час.)

Классификация отопления по различным критериям.

Тема 9. Водоснабжение (2 час.)

Классификация отопления по различным критериям.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

Практические и лабораторные занятия отсутствуют.

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика (описание) заданий для самостоятельной работы студентов и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

## **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков деятельности, а также критерий и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в приложении 2.

**При проведении текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается соблюдение следующих общих требований:**

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении текущей и промежуточной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

- форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. 140 с. <http://www.iprbookshop.ru/86435.html>

2. Максимчук О.В., Баулина О.А. Теория и практика управления в строительстве, городском и жилищно-коммунальном хозяйстве. Вузовское образование, 2018. <http://www.iprbookshop.ru/76951.html>

3. Основы строительного дела: курс лекций / Е. М. Кардаев, С. Ю. Столбова, Е. В. Тишков, О. С. Шишова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. 105 с. <http://www.iprbookshop.ru/78452.html>

### **Дополнительная литература**

1. Пономаренко, А. М. Многоэтажные многоквартирные жилые дома : учебное пособие / А. М. Пономаренко, А. Ю. Жигулина, А. С. Першина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. 135 с.

<http://www.iprbookshop.ru/83598.html>

2. Лямаев, Б. Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий : учебное пособие / Б. Ф. Лямаев, В. И. Кириленко, В. А. Нелюбов. — Санкт-Петербург : Политехника, 2016. 305 с. <http://www.iprbookshop.ru/59999.html>

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

### **«Интернет»**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Skype, программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы: ЭБС ДВФУ, Консультант плюс, библиотеки, ресурсы и порталы по философии, электронная библиотека диссертаций РГБ, Научная электронная библиотека eLIBRARY, электронно-библиотечная система издательства «Лань», электронная библиотека "Консультант студента", электронно-библиотечная система IPRbooks, информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам", базы данных ИНИОН (Института научной информации по общественным наукам), и доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ, доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ, доступ к нормативным документам ДВФУ.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Курс структурирован по хронологическому, тематическому, проблемному и аналитическому принципам, что позволяет, с одной стороны, систематизировать учебный материал, с другой – погрузиться в специфику философского анализа и понимания феноменов науки и техники.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие



формы работ: чтение лекций, самостоятельные работы, контрольные работы, устные опросы.

*Лекционные занятия* ориентированы на освещение вопросов в рамках тем, указанных в структуре теоретической части рабочей программы курса. Методическая цель – сформировать целостное представление о такой отрасли научного познания как философия науки и техники.

В работе со студентами используются разнообразные средства, формы и методы обучения (информационно-развивающие, проблемно-поисковые).

В рамках четырех лекционных тем с использованием методов активного обучения используется такая форма работы студентов как *устный опрос*. Устный опрос подразделяется на три вида: *собеседование, доклад, круглый стол*. Устный опрос направлен на представление знания и мнения студента по предусмотренным темам и нацелен на формирование навыка лаконичного выражения значимых идей способом устного речевого выражения.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. Данная форма работы направлена на самостоятельное усвоение и закрепление материала по тем вопросам, которые освещаются на лекционных занятиях. Основная форма включает письменную проработку указанной в приложении № 1 литературы, и включает в себя такие приемы как составление конспектов. В рамках самостоятельной работы предусмотрено выполнение письменных работ в форме эссе, что подразумевает представление в письменной форме собственного анализа по темам (указаны в приложении № 1) и с опорой на рекомендуемую литературу.

Студентам необходимо для закрепления и отработки основных дидактических единиц курса (основные даты, понятия, имена, идеи, учения) подготовиться к выполнению в режиме он-лайн тест-контрольных работ. Для этого необходимо предварительно накануне указанных преподавателем сроков подготовиться и закрепить свои знания по пройденным темам с использованием конспекта лекций, конспектов самостоятельных работ («папка конспектов») и учебных пособий по философии науки и техники (см. список основной литературы).

Освоение курса должно способствовать развитию навыков усвоения нового материала, его осмысленного восприятия и самостоятельного использования в заданных обстоятельствах. Показателем успешного прохождения данного курса будут успешные ответы на итоговом опросе (см. в приложении 2).

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В ходе обучения по курсу «Философские проблемы науки и техники» используются следующие средства:

а) мультимедийные аудитории, оснащенные проектором для проведения визуальных презентаций;

б) компьютерное оборудование для проведения текущего контроля успеваемости и объективной оценки усвоения дисциплины.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корп. С, Этаж 9, ауд. С913	Учебный класс на 20 посадочных мест. Учебная мебель на 20 мест Доска ученическая двусторонняя магнитная, для письма мелом и маркером
Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н, Русский Остров, ул. Аякс п., д. 10, корп. Е, Этаж 5, ауд. Е504	Учебный класс на 15 посадочных мест. Учебная мебель на 15 мест Доска ученическая двусторонняя магнитная, для письма мелом и маркером
Приморский край, г. Владивосток, Фрунзенский р-н г. , Русский Остров, ул. Аякс, п, д. 10, кор. А (Лит. П), Этаж 10, каб. А1002	Читальный зал естественных и технических наук: Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 58 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C) Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS) <b>Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья</b> оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскопечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеомувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками