ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Строительство дорог транспортного комплекса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

«ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» (Б1.Б.20)

для направления

08.03.01. «Строительство»

по профилю

«Водоснабжение и водоотведение»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург

2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «Строительство дорог транспортного комплекса»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой «Строительство дорог транспортного комплекса» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Ф. Колос |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПредседатель методической комиссии факультета «Промышленное и гражданское строительство» | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Р.С. Кударов |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |
| Руководитель ОПОП | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Н.А. Черников |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |
|  |  |  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» марта 2015 г., приказ № 201 по направлению 08.03.01. «Строительство», по дисциплине «Основы организации и управления в строительстве».

Целью изучения дисциплины является подготовка квалифицированных специалистов, знающих теоретические основы организации и управления строительством и умеющих их использовать в практической деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
* подготовка проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных и конструкторских работ;
* обеспечение соответствия разрабатываемых проектов заданию на проектирование, техническим условиям и другим исполнительным документам;
* организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
* контроль за соблюдением технологической дисциплины;
* обслуживание технологического оборудования и машин;
* организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
* участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
* реализация мер экологической безопасности;
* организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
* составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
* проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
* разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
* проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
* изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
* использование лицензионных пакетов программ автоматизации проектирования;
* монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
* опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения;
* проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;
* приемка и освоение вводимых строительных объектов и оборудования;
* организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
* составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
* составление инструкций по эксплуатации строительных объектов и оборудования, а также программ испытаний.
* использование современных методов ведения строительства, способов выполнения работ;
* рациональное использование методов организации текущего и оперативного планирования;
* использование теоретических основ управления строительством с целью их применения в производственной деятельности.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях;
* основы логистики, организации и управления в строительстве, формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач;
* методы планирования и организации труда в строительстве;
* организационно-технологические модели строительного производства;
* машины, механизмы и комплексы для строительства;
* основы методики расчета рациональной организации и планирования строительства, порядок составления календарных планов и сетевых графиков;
* научные исследования в области железнодорожного строительства, обеспечения экологии и качества выполненных работ;
* основные положения по управлению строительством, управляющая и управляемая системы, история развития науки об управлении, основные теории и школы управления.

**УМЕТЬ**:

* уметь устанавливать состав рабочих операций и обоснованно выполнения, трудоемкость потребное строительных процессов, выбирать методы их определить объемы, строительных процессов и количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ;
* использовать организационно-технологические модели строительного производства с оценкой их технико-экономической эффективности и возможных рисков;
* организовывать работу производственного коллектива;
* уметь использовать методы управления строительством, с целью повышения надежности и качества строительства;
* организовать постоянный контроль за ходом строительства с целью обеспечения надлежащего качества строительно-монтажных и пуско-наладочных работ.

**ВЛАДЕТЬ**:

* основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов;
* приемами правильной и качественной организации работ в строительстве;
* методиками составления организационно-технологических моделей строительного производства;
* программированием и разработкой организационных моделей, используя системный анализ;
* грамотным использованием технической документации, инструкций, нормативных материалов, стандартов;
* техникой и технологией принятия управленческих решений.

Приобретенные знания, умения, навыки, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

* умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-7).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

*производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:*

* знание требований охраны труд, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);
* 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-7);
* способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);
* владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);
* 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 (ПК-12);

*экспериментально-исследовательская деятельность:*

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

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы организации и управления в строительстве» (Б1.Б.20) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **6** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 481632- | 481632- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 51 | 51 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний | *З* | *З* |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108/3 | 108/3 |

*Примечание: «Форма контроля знаний» – зачет (З).*

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Курс** |
| **4** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 1046- | 1046- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 94 | 94 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Форма контроля знаний | *З* | *З* |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108/3 | 108/3 |

*Примечание: «Форма контроля знаний» – зачет (З).*

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела работы** | **Содержание раздела** |
| 1 | Введение.Инвестиционная деятельность строительства.Методы ведения строительства. | Задача изучения дисциплины. Основные понятия, применяемые в строительстве, термины и определения. Понятие проекта. Виды проектов. Источники и участники инвестиционной деятельности.Общие сведения о последовательном, параллельном, поточном и комплексном методе ведения строительства. |
| 2 | Поточное строительство. Microsoft Office Project. | Параметры поточного строительства. Разновидности потоков. Оптимизация потоков. Организация стабильности долговременных потоков. Графики потребности в рабочих кадрах и материальных ресурсах. Общие сведения о программе Microsoft Office Project. Демонстрация возможностей: построение календарных графиков, распределение ресурсов по задачам, отслеживание прогресса, анализ объёмов работ. |
| 3 | Моделирование строительных процессов. | Разновидности графических форм и области их рационального использования. Горизонтально-линейные, циклограммные, матричные, блок-схемные и сетевые формы моделей.  |
| 4 | Матричное моделирование поточного строительства. | Правила и порядок расчета матриц при моделировании поточного строительства. Способы оптимизации матриц. |
| 5 | Сетевое моделирование. | Порядок разработки сетевого графика. Элементы сетевых моделей. Правила построения сетевых моделей. Табличный и секторный методы расчета сетевых графиков. Корректировка сетевых графиков.  |
| 6 | Основы управления. | Понятие управление. Основные закономерности, принципы, функции и методы управления. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Введение. Инвестиционная деятельность строительства. Методы ведения строительства. | 2 | 4 | - | 8 |
| 2 | Поточное строительство.Microsoft Office Project. | 4 | 10 | - | 10 |
| 3 | Моделирование строительных процессов. | 2 | 4 | - | 6 |
| 4 | Матричное моделирование поточного строительства. | 2 | 6 | - | 10 |
| 5 | Сетевое моделирование. | 2 | 6 | - | 8 |
| 6 | Основы управления. | 4 | 2 | - | 9 |
| **Итого** | 16 | 32 | - | 51 |

Для заочной формы обучения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Введение. Инвестиционная деятельность строительства. Методы ведения строительства. | 0,5 | 0,5 | - | 20 |
| 2 | Поточное строительство.Microsoft Office Project. | 0,5 | 1 | - | 14 |
| 3 | Моделирование строительных процессов. | 0,5 | 0,5 | - | 14 |
| 4 | Матричное моделирование поточного строительства. | 1 | 2 | - | 14 |
| 5 | Сетевое моделирование. | 1 | 1 | - | 14 |
| 6 | Основы управления. | 0,5 | 1 | - | 18 |
| **Итого** | 4 | 6 | - | 94 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Введение. Инвестиционная деятельность строительства.Методы ведения строительства. | 1. И.В. Прокудин, И.А. Грачев, А.Ф. Колос. Организация строительства железных дорог: Учебное пособие /Под ред. И.В. Прокудина. – М.: ГОУ УМЦ, 2013 – 567с.
 |
| 2 | Поточное строительство.Microsoft Office Project. | 1. И.В. Прокудин, И.А. Грачев, А.Ф. Колос. Организация переустройства железных дорог под скоростное движение поездов: Учебное пособие для вузов ж.д. транспорта /Под ред. И.В. Прокудина.- М.: Маршрут, 2005.-716с.
2. И.В. Прокудин, Э.С. Спиридонов, И.А. Грачев, А.Ф. Колос, С.К. Терлецкий. Организация строительства и реконструкции железных дорог. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте, 2008. – 736с.
 |
| 3 | Моделирование строительных процессов. |
| 4 | Матричное моделирование поточного строительства. |
| 5 | Сетевое моделирование. |
| 6 | Основы управления | 1. А.Ф. Колос, И.С. Козлов Основы управления железнодорожным строительством. Учебное пособие – СПб, ПГУПС императора Александра I, 2014, 69 с.
 |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. И.В. Прокудин, И.А. Грачев, А.Ф. Колос. Организация строительства железных дорог: Учебное пособие /Под ред. И.В. Прокудина. – М.: ГОУ УМЦ, 2013 – 567с.

2. А.Ф. Колос, И.С. Козлов Основы управления железнодорожным строительством. Учебное пособие – СПб, ПГУПС Императора Александра I, 2014, 69 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. И.В. Прокудин, И.А. Грачев, А.Ф. Колос. Организация переустройства железных дорог под скоростное движение поездов: Учебное пособие для вузов ж.д. транспорта / Под ред. И.В. Прокудина.- М.: Маршрут, 2005.-716с.

2. И.В. Прокудин, Э.С. Спиридонов, И.А. Грачев, А.Ф. Колос, С.К. Терлецкий. Организация строительства и реконструкции железных дорог. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте, 2008. – 736с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1.Федеральный закон «О саморегулируемых организациях» от 01.12.2007 № 315-ФЗ.

* 1. Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Б1.Б.20 «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» Конспект лекций по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» [электронный ресурс], режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Б1.Б.20 «ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» Методические рекомендации для обучающихся по выполнению практических занятий по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» [электронный ресурс], режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

3. Поточное строительство // Грачев И.А., Колос А.Ф., Колос И.В., методические указания и сборник задач к проведению практических занятий.- СПб, ПГУПС, 2006, 30 с.

4. Г.Н. Жинкин, В.П. Великотный, В.В. Бабич, В.В. Калганов и др. Деловые игры в транспортном строительстве./ Под ред. Г.Н. Жинкина, В.П. Великотного.- М: Транспорт,1993, - 159с.

5. Применение методов оптимального программирования в строительстве / Методические указания под ред. Серебрякова Д.В. – СПб, 2001, ПГУПС-ЛИИЖТ, 54 с.

6. Построение, расчет и корректирование сетевых графиков // Методические указания к проведению практических занятий под ред. Коланькова С.В. – СПб, 1993, 39 с.

7. Разработка организационной структуры управления предприятия: учеб. пособие / И.В. Колос. - СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015.-47с.

8. Организация строительного производства: курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие для вузов / А.Д. Кирнев. - СПб.; М. ; Краснодар: Лань, 2012. - 416 с.

9. Организация строительного производства: учеб.для строит. спец. вузов / Т. Н. Цай [и др.] ; ред.: Т. Н. Цай, П. Г. Грабовый. - М.: Ассоциация строительных вузов, 1999. - 426 с.

10. Б.А. Волков, Т.М. Мунджири, И.В. Прокудин. Менеджмент в железнодорожном строительстве. М., Транспорт, 1998г. – 320 с.

11. Менеджмент в строительстве: учебник / И. С. Степанов [и др.]; ред. И. С. Степанов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2005. - 523 с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sdo.pgups.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронная библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com> – Загл. с экрана.
3. Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://biblio-online.ru/ (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс») [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация). - Загл. с экрана.
5. Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://window.edu.ru. – свободный. - Загл. с экрана.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Обучающийся должен представить материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем, характеризующие формирование компетенций при изучении дисциплины (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* технические средства (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска);
* методы обучения с использованием информационных технологий(демонстрация мультимедийныхматериалов, компьютерный практикум);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru;
* программное обеспечение (подлежит ежегодному обновлению):

операционная система Windows;

MS Office;

MS Visio;

Project Expert 7 Professional Trial.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

* учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
* помещения для самостоятельной работы;
* помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектовываются специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. В случае отсутствия в помещении стационарных средств предлагаются переносные комплекты оборудования для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Для проведения лабораторных занятий используются лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащаются компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий – списочному составу группы обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик программы, доцент | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | И.С. Козлов |
| «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |  |  |