

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.8.1 «Организация, планирование и управление в строительстве инженерных сетей»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.03.01**

Строительство

Направленность (профиль, специализация): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	Т.Е. Лютова
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСТиГ»	В.В. Логвиненко
	руководитель направленности (профиля) программы	В.В. Логвиненко

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-10	знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда в строительстве инженерных сетей.	планировать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда, в том числе в строительстве инженерных сетей.	навыками использования организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда, в том числе в строительстве инженерных сетей.
ПК-11	владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работами людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	методы осуществления инновационных идей, организацию производства и эффективное руководство работой людей, основы формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач, в том числе в организации строительства инженерных сетей.	осуществлять инновационные идеи, организацию производства и эффективного руководства работой людей, подготовку документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения, в том числе в организации строительства инженерных сетей.	методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения, в том числе в организации строительства инженерных сетей.
ПК-12	способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	основы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, ведение анализа затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по	разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной	навыками разработки оперативных планов, анализа затрат и результатов производственной деятельности, приемами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в том числе в

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		утвержденным формам в том числе в организации строительства инженерных сетей.	отчетности по утвержденным формам в том числе в организации строительства инженерных сетей.	организации строительства инженерных сетей.
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	правила составления отчетов по выполненным работам, порядок участия во внедрении результатов исследований и практических разработок, в том числе в организации строительства инженерных сетей.	составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок, в том числе в организации строительства инженерных сетей.	методами и техникой составления отчетов по выполненным работам, порядком участия во внедрении результатов исследований и практических разработок, в том числе в организации строительства инженерных сетей.
ПК-7	способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	методы проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разработку мер по ее повышению, в том числе в организации строительства инженерных сетей.	разрабатывать меры по проведению анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению, в том числе в организации строительства инженерных сетей.	методикой анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разработки мер по ее повышению, в том числе в организации строительства инженерных сетей.
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	технологии, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатацию, обслуживание зданий, сооружений, инженерных систем, производство строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	использовать и реализовывать технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатацию, обслуживание зданий, сооружений, инженерных систем, производство строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Вентиляция, Водоснабжение и водоотведение, Газоснабжение, Основы технологии строительства систем ТГВ, Отопление, Теплогазоснабжение и вентиляция, Теплоснабжение
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	13	0	39	56	60

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 8

Лекционные занятия (13ч.)

1. Планирование и подготовка строительного производства инженерных сетей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3] Планирование строительства наружных инженерных сетей.

Планирование строительства внутренних систем теплогазоснабжения и вентиляции. Планирование монтажа систем ТГВ на комплексе зданий и

сооружений.

1. Основы организации строительного производства инженерных сетей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3] Этапы развития и современные задачи организации строительного производства инженерных сетей. Особенности санитарно-технического производства. Взаимоотношения субподрядных организаций с генподрядчиками и субподрядчиками. Организационно-технологические модели специализированного строительного-монтажного производства, анализ технической и экономической эффективности работы разных подразделений. Методы организации работ. Организация поточного монтажа инженерных сетей.

2. Организационно-правовые основы строительного производства: строительная документация: ее основные виды и особенности {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4] Строительная документация по организации строительства и производству работ для линейных объектов, ее основные виды и особенности.

Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), их виды, назначение, состав и содержание. Нормативы и исходные данные для составления ПОС и ППР. Проекты организации работ

4. Организация и календарное планирование строительства инженерных сетей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[2,4] Организация и календарное планирование строительства инженерных сетей, разработка оперативных планов производства. Общие положения. Диаграмма Ганта. Линейные графики. Сетевые графики строительства инженерных сетей. Метод сетевого планирования и управления. Сетевые модели. Элементы сетевого графика. Правила построения сетевого графика. Расчет. Корректировка сетевого графика. Организация производства и эффективного руководства людей.

5. Разработка стройгенплана для линейных объектов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2,3,4] Разработка стройгенплана для линейных объектов

Временные дороги. Размещение монтажных кранов, трубоукладчиков и механизмов. Расчет площадей складов. Расчет временных помещений. Расчет временных инженерных сетей.

Практические занятия (39ч.)

1. Основы организации строительного производства инженерных сетей. {работа в малых группах} (2ч.)[1,3,5] Основы организации строительного производства инженерных сетей теплогазоснабжения и вентиляции. Выдача заданий на курсовую работу. Обсуждение содержания курсовой работы.

2. Подготовка и освоение технологического процесса строительного производства инженерных сетей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4] Подготовка строительного производства инженерных сетей.

Организационно-техническая подготовка. Работы подготовительного периода. Планово-экономические мероприятия.

3. Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР) при строительстве систем теплогазоснабжения и вентиляции. {работа в малых группах} (4ч.)[2,3,4,5] Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР) при строительстве систем теплогазоснабжения и вентиляции. ПОС и ППР на линейные объекты. Примеры ПОС и ППР при строительстве газораспределительных сетей, тепловых сетей.

4. Календарное планирование строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции.(2ч.)[3,4] Календарное планирование строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции. Диаграмма Ганта. Линейные графики. Расчет линейного графика на примере строительства участка тепловой сети, корректировка.

5. Календарное планирование строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции.(6ч.)[2,3,4,5] Календарное планирование строительства систем теплогазоснабжения и вентиляции. Сетевой график.

Построение сетевого графика. Методы расчета сетевого графика. Расчет сетевого графика на примере строительства участка газопровода.

6. Организация материально- технического обеспечения строительного производства инженерных сетей(4ч.)[3,4] Организация материально-технического обеспечения строительного производства инженерных сетей, на примере строительства участка газопровода и тепловой сети.

7. Разработка стройгенплана для линейных объектов.(6ч.)[2,3,4,5] Разработка стройгенплана для линейных объектов

Временные дороги. Размещение монтажных кранов, трубоукладчиков и механизмов. Расчет площадей складов. Расчет временных помещений. Расчет временных инженерных сетей.

8. Методы принятия решений при строительстве инженерных сетей. {работа в малых группах} (2ч.)[4] Методы принятия решений при строительстве инженерных сетей.

Методы принятия решений. Психология принятия и реализации решения. Совещания. Мозговой штурм.

9. Организационные структуры управления организацией. {работа в малых группах} (2ч.)[2,4] 1. Аппарат управления предприятием и его функциональные подразделения.

2. Организационные структуры управления.

3. Анализ и проектирование организационных структур управления

10. Управление качеством. Система управления качеством.(2ч.)[2,4]

Управление качеством. Система управления качеством строительной продукции. Органы контроля и надзора за качеством при строительстве инженерных сетей. Приемка в эксплуатацию законченных объектов теплогазоснабжения и вентиляции. Документация. Особенности управления специализированной монтажной организацией.

11. Строительная документация по организации строительства и производству работ для линейных объектов.(2ч.)[2,3] Строительная документация по организации строительства и производству работ для линейных

объектов, ее основные виды и особенности, на примере строительства участка газопровода.

12. Оперативное планирование и диспетчерское управление при строительстве инженерных сетей.(4ч.)[2,3,4] Оперативное планирование и диспетчерское управление при строительстве инженерных сетей.

13. Составление итогового отчета по организации и планировании строительного производства.(1ч.)[2,3,4] Организация и календарное планирование строительства инженерных сетей. Приемка в эксплуатацию законченных объектов теплогазоснабжения и вентиляции.

Самостоятельная работа (56ч.)

1. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.(4ч.)[2,3,4] Изучение материала по текущим лекциям и практическим занятиям.

2. Курсовая работа(40ч.)[1,3,5] Выполнение курсовой работы и ее защита.

3. Подготовка к контрольным опросам(4ч.)[2,3,4] Подготовка к контрольным опросам по текущим лекциям и практическим занятиям.

5. Зачет.(8ч.)[2,3,4] Подготовка и сдача зачета.

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Рыжевская, М. П. Технология и организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. П. Рыжевская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 292 с. — 978-985-503-557-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67754.html>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Кунц, А. Л. Основы организации, управления и планирования в строительстве. Часть 1 [Электронный ресурс] : курс лекций / А. Л. Кунц. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 287 с. — 978-5-7795-0726-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68808.html>

6.2. Дополнительная литература

3. Дронова, Г. Л. Планирование монтажа и технико-экономическая оценка

систем теплогазоснабжения и вентиляции [Электронный ресурс] / Г. Л. Дронова. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 141 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28380.html>

4. Осипенкова, И. Г. Основы организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Г. Осипенкова, Т. Л. Симанкина, Р. Р. Нургалина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 94 с. — 978-5-9227-0474-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26875.html>

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

5. ТЕХЭКСПЕРТ – справочные системы Техэксперт и Кодекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kodeksoft.ru/> – Загл. с экрана.

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	AutoCAD
2	Windows
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».