

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

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ
Харламов

И.В.

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: Б1.О.2.9 «Основы технологий строительного производства»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 07.03.03

Дизайн архитектурной среды

Направленность (профиль, специализация): Комплексное проектирование архитектурной среды

Статус дисциплины: обязательная часть

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	А.В. Вольф
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиМС»	В.Н. Лютов
	руководитель направленности (профиля) программы	С.Б. Поморов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-4	Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1	Выбирает методики определения технических параметров проектируемых объектов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Архитектурное материаловедение, Архитектурные конструкции и теория конструирования, Основы геодезии
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Безопасность жизнедеятельности, Экономика и организация архитектурных решений и строительства

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: 2 / 72

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	0	56	19

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

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (16ч.)

1. Основные понятия о строительных технологиях. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий}

(2ч.)[3,4,5] Основные задачи строительства. Понятия о строительном производстве, строительско-монтажных работах и строительных процессах. Разделение строительных процессов по степени сложности. Материальные, технические и трудовые ресурсы строительных процессов. Виды строительско-монтажных работ общего назначения. Определение технических параметров строительных процессов.

2. Проектно-технологическая документация в строительстве. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3] Задачи и структура технологического проектирования. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Структура, содержание, порядок разработки и утверждения ПОС и ППР. Виды и состав технологических карт. Определение технических параметров строительных процессов.

3. Технология разработки грунта. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,5,6] Понятия о земляных работах, их сущность и значение. Виды земляных сооружений. Грунты и их строительные свойства. Классификация грунтов по трудности разработки. Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов при производстве земляных работ. Способы разработки грунта. Определение технических параметров строительных процессов.

4. Механизированные способы разработки грунта. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,5,6] Разработка грунта одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами. Виды экскаваторов и их рабочие параметры, цикл работы экскаватора, определение экскаваторного забоя, виды экскаваторных забоев, способы подачи автотранспорта.

Разработка грунта землеройно-транспортными машинами (виды землеройно-транспортных машин, схемы движения скрепера и бульдозера, схемы зарезания грунта скрепером и бульдозером). Особенности разработки грунта в зимних условиях.

Гидромеханическая разработка грунта. Техника безопасности и контроль качества производства земляных работ. Определение технических параметров строительных процессов.

5. Технологии монолитного бетона и железобетона. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,5] Состав бетонных и железобетонных работ. Типы, конструкции и материалы опалубок и опалубочных систем. Технология процессов опалубливания. Армирование конструкций. Назначение и виды арматуры. Состав арматурных работ. Способы соединения арматурных элементов. Определение технических параметров строительных процессов.

6. Технологии монолитного бетона и железобетона. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,5] Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Способы укладки и уплотнения бетонной смеси. Выдерживание и уход за бетоном. Распалубливание конструкций. Техника безопасности и контроль качества

производства бетонных работ. Определение технических параметров строительных процессов.

7. Технологии монтажа строительных конструкций. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,5] Состав и структура процесса монтажа конструкций. Методы монтажа строительных конструкций. Транспортирование и складирование сборных элементов. Укрупнительная сборка, временное усиление и обустройство конструкций к монтажу. Грузозахватные приспособления. Стропы, траверсы, захваты - их типы, назначение, принцип действия. Схемы строповки различных конструкций. Средства выверки и временного закрепления конструкций. Определение технических параметров строительных процессов.

8. Технология каменной кладки. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,5] Материалы для каменной кладки. Правила резки каменной кладки. Виды и элементы кладок. Системы перевязки швов. Нормокомплект инструмента и приспособлений для выполнения кладки. Леса и подмости, их типы, область применения. Организация рабочего места и труда каменщиков. Фронт работ звена каменщиков. Кладка из природных камней неправильной формы. Определение технических параметров строительных процессов.

Самостоятельная работа (56ч.)

1. Подготовка к тесту № 1 {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (5ч.)[3,4,5,6] Лекции, СРС

2. Подготовка к тесту №2 {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (5ч.)[3,5,7] Лекции, СРС

3. Изучение теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[3,4,5,6,7] Тема №1. Инженерная подготовка строительной площадки.

Создание опорной геодезической основы. Расчистка и планировка территории. Отвод поверхностных и грунтовых вод. Обустройство строительной площадки.

Тема №2. Технологии устройства свайных фундаментов.

Технологии погружения свай. Технологии устройства набивных свай. Техника безопасности и контроль качества свайных работ.

Тема №3. Технологии монолитного бетона и железобетона.

Особенности технологии укладки бетонной смеси в различные конструкции (фундаменты и массивы, подготовки под полы и чистый пол, стены, колонны, балки, плиты перекрытия).

Тема №4. Технологии устройства отделочных покрытий.

Технология и организация процессов оштукатуривания. Классификация штукатурок. Материалы для штукатурных работ. Устройство декоративной штукатурки. Инструменты и механизмы для штукатурных работ. Охрана труда и контроль качества штукатурных работ.

Тема №5. Технологии устройства отделочных покрытий.

Технология окраски и оклеивания поверхностей. Малярные составы и их свойства. Категории окраски. Инструменты и механизмы для малярных работ. Технология наклейки различных видов обоев.

Тема №6. Технологии устройства отделочных покрытий.

Технология устройства покрытий полов. Конструктивные элементы и виды полов. Устройство монолитных полов. Устройство пола из рулонных материалов. Устройство покрытий из плиток ПВХ. Устройство покрытий из штучных и плиточных материалов.

Тема №7. Технологии устройства отделочных покрытий.

Технология устройства кровельных покрытий различных видов (рулонные, мастичные, асбестоцементные, наплавляемые кровли и т.д.). Технология устройства различных видов гидроизоляционных покрытий (окрасочная, оклеечная, асфальтовая гидроизоляция и т.д.).

4. Подготовка к экзамену {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (36ч.)[1,2,3,4,5,6,7] Лекции, СРС

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Вольф А.В., Хатина Е.В. Технология выполнения отделочных работ [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. – Электрон. текстовые данные. – Барнаул: АлтГТУ, 2014. 51 с. – Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tims/Volf_ast.pdf

2. Зорина, М. А. Разработка технологических карт : учебно-методическое пособие / М. А. Зорина. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 48 с. – ISBN 978-5-9585-0497-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/20508.html> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Рыжевская, М. П. Технология строительного производства : учебник / М. П. Рыжевская. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 520 с. – ISBN 978-985-503-890-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/94331.html> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Строительное производство. Основные термины и определения : учебное пособие / Г. М. Бадьин, В. В. Верстов, В. Д. Лихачев, А. Ф. Юдина. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 324 с. – ISBN 978-5-9227-0275-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/19042.html> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Чернышёва, Е. В. Производство строительных работ : учебное пособие / Е. В. Чернышёва. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. – 233 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/28389.html> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Юдина, А. Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) : учебное пособие / А. Ф. Юдина, А. Ф. Котрин, В. Д. Лихачев. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 90 с. – ISBN 978-5-9227-0458-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/26880.html> (дата обращения: 18.03.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Анненкова, О.С. Технология устройства свайных оснований: учебное пособие / О.С. Анненкова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. – 231 с. Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/tims/Annenkova_TU.pdf – из ЭБС АлтГТУ.

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

8. ТЕХЭКСПЕРТ – электронный фонд правовой нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru> – Загл. с эк-рана.

9. Информационно-правовое обеспечение ГАРАНТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://internet.garant.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.

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	LibreOffice
2	Microsoft Office
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
3	Mozilla Firefox
4	Opera
7	Гарант

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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/)
2	Электронный фонд правовой и научно-технической документации - (http://docs.cntd.ru/document)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».