

Рубцовский индустриальный институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ТФ

А.В. Сорокин

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.9 «Технология возведения зданий и сооружений»**

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

Направленность (профиль, специализация): **Промышленное и гражданское  
строительство**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных  
отношений**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	старший преподаватель	Н.А. Фок
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	О.А. Михайленко

г. Рубцовск

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-4	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.2	Способен контролировать и согласовывать с заказчиком и проектными организациями разработки по внедрению рационализаторских предложений и мероприятий по удешевлению строительства
ПК-5	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1	Осуществляет согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования с ответственными лицами и/или представителями организаций
ПК-6	Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-6.1	Составляет технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Архитектура зданий и сооружений, Математика, Строительные материалы, Технологические процессы в строительстве
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Железобетонные и каменные конструкции, Металлические конструкции, Организация производства, Организация, планирование и управление строительством

## 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: 6 / 216

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	

заочная	8	0	10	198	26
---------	---	---	----	-----	----

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

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 7**

**Лекционные занятия (8ч.)**

**1. Основные положения технологии возведения зданий и сооружений {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,6,10]** Классификация строительных объектов по функциональному назначению, конструктивным характеристикам, технологическим признакам. Циклы возведения зданий и сооружений. Состав проекта производства монтажных работ. Обеспечение качества строительной продукции. Охрана окружающей среды.

**2. Технология возведения крупноблочных и объёмно-блочных зданий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,6]** Способы монтажа бетонных, силикатных и кирпичных блоков. Варианты разрезки стен. Классификация объёмных блоков. Производство работ при использовании различных грузоподъёмных механизмов. Варианты опирания объёмных элементов.

**3. Технология возведения жилых и обще-ственных зданий и сооружений. Монтаж крупнопанельных зданий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,10]** Основные конструктивные схемы крупнопанельных зданий. Технология возведения элементов при бескаркасной и каркасной схемах. Методы монтажа стеновых панелей. Способы временного крепления наружных и внутренних панелей и перегородок.

**4. Монтаж строительных конструкций. Виды монтажных машин. Выбор монтажных кранов для производства работ. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,8]** Классификация методов монтажа. Характеристика основных монтажных машин. Расчет технических параметров башенного и стрелового самоходного кранов. Вариантное проектирование. Сравнение монтажных кранов по экономическим параметрам.

**Практические занятия (10ч.)**

**1. Задание и исходные данные для проектирования. {дерево решений} (2ч.) [1,2,3]** Последовательность выполнения работ. Работа с необходимой нормативной ли-тературой. Примеры выполнения работ.

**2. Состав проекта производства работ. {дискуссия} (2ч.)[3,4]** Примеры выполнения проектов производства работ. Изучение необходимой нормативной литературы.

**3. Составление сводной спецификации кон-струкций. {дерево решений} (2ч.)**  
[2] Составление сводной спецификации кон-струкций. Определение габаритов кон-струк-ций, их количества, общей массы, коэффициента равновесности кон-струкций.

**4. Технологические схемы производства работ {беседа} (2ч.)[3,10]**  
Технологические схемы производства работ по возведению подземных сооружений спо-собом «прокола», «продавливания», «гори-зонтального бурения. Технологические схемы монтажа ёмкостей. Технологические схемы при возведении со-оружений опускным способом, способом «стена в грунте».

**5. Расстановка и привязка монтажных кранов относительно строящегося объекта. {дерево решений} (2ч.)[3]** Поперечная и продольная привязка. Привязка кранового пути у неукреплённого котлована. Определение монтажной, рабо-чей, опасной и других зон влияния.

#### **Самостоятельная работа (198ч.)**

**1. Подготовка к опросу {«мозговой штурм»} (16ч.)[3,4,8]** Углубленная проработка лекций № 1-3 и проработка отдельных вопросов не раскрываемых в рамках лекционного материала. Подготовка к контрольному опросу №1

**2. Разработка разделов курсовой работы {«мозговой штурм»} (76ч.)[1,2,3]** На первом практическом занятии выдаётся задание на курсовую работу. Работа выполняется в течение семестра. Состав работы, указания по её выполнению

**3. Подготовка к контрольным опросам и контрольным работам {«мозговой штурм»} (20ч.)[3,11]** Углубленная проработка материалов лекций

**4. Подготовка к опросу и контрольной работе {«мозговой штурм»} (8ч.)[3,8,10]** Углубленная проработка лекций № 4-5 и проработка отдельных вопросов не раскрываемых в рамках лекционного материала. Подготовка к контрольной работе №1

**5. Подготовка к опросу {«мозговой штурм»} (12ч.)[3,6]** Углубленная проработка лекций №6-8 (1час). Подготовка к контрольной работе №2. Подготовка к контрольному опросу №2

**6. Подготовка к экзамену {«мозговой штурм»} (66ч.)[3,5,6,10]** Подготовка к экзамену

#### **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. Фок, Н.А. Выбор грузозахватных приспособлений для монтажа строительных конструкций [Электронный ресурс]: Метод. указ. к выполнению

курсового проекта по курсу "ТВЗ" для студ. спец. ПГС/ Н.А. Фок; РИИ. - Электрон. текстовые дан.. - Рубцовск: РИО, 2004. - 20 с. (26 экз.+ЭР)

2. Фок, Н.А. Типы конструкций из железобетона [Электронный ресурс]: [текст]Метод. указ. к выполнению курсовой работы по курсу "Технология возведения зданий и сооружений" для студ. спец. "ПГС"/ Н.А. Фок. - Электрон. дан.. - Рубцовск: РИО, 2009. - 39 с. (34 экз.+ЭР)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий: Современные прогрессивные методы: [текст]/ Ю.А. Вильман. - М: Ассоциации строит. вузов, 2011. - 336 с.(12 экз)

4. Строительные материалы. ( Материаловедение. Строительные материалы): Учебник/ Ред. В.Г. Микульский. - М.: Изд-во Ассоциации Стр. вузов, 2004. - 533 с. (25 экз.)

### **6.2. Дополнительная литература**

5. Дикман Л.Г. Организация, планирование и управление строительным производством: Учебник для строительных вузов и факультетов. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Высш. школа, 1982. – 480с. 29 экз.

6. Технология строительных процессов/ Ред. Н.Н. Данилов. - М.: Высш. шк., 1997. - 464 с.(3 экз)

7. Юдина, А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: [текст]: учеб. пособие/ А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2016. - 320 с. (4 экз.)

8. Технология и организация строительных процессов: Учеб. пособие/ Н.Л. Тарануха; Г.Н. Первушин, Е.Ю. Смышляева. - М.: Изд-во Ассоциации Стр. вузов, 2005. - 191 с. (25 экз.)

9. Технология строительных процессов/ Ред. Н.Н. Данилов. - Изд. 2-е, перераб. - М.: Высш. шк., 2000. - 462 с. 34 экз.

10. Технология строительного производства: Учебник/ Ред. Н.А. Смирнов. - Л.: Стройиздат, 1975. - 528 с.(20 экз)

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

11. Доступные интернет-ресурсы

## **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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

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

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

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
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».

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Технология возведения зданий и сооружений»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-4: Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-5: Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-6: Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	Курсовой проект; экзамен	Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен	75-100	<i>Отлично</i>

ответить на дополнительные вопросы.		
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

1.Способен контролировать и согласовывать с заказчиком и проектными организациями разработки по внедрению рационализаторских предложений и мероприятий по удешевлению строительства

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-4 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-4.2 Способен контролировать и согласовывать с заказчиком и проектными организациями разработки по внедрению рационализаторских предложений и мероприятий по удешевлению строительства

#### ПК-4.2

1. Расскажите о гидромеханическом способе производства работ с помощью земснаряда. Контроль и согласование с заказчиком и проектными организациями разработки по внедрению рационализаторских предложений и мероприятий по удешевлению строительства. (ПК-4.2)
2. Что относится к грузозахватным приспособлениям? Их виды. Контроль и согласование с заказчиком и проектными организациями разработки по внедрению рационализаторских предложений и мероприятий по удешевлению строительства. (ПК-4.2)
3. В чём суть продольной и поперечной привязки башенного крана? Контроль и согласование с заказчиком и проектными организациями разработки по внедрению рационализаторских предложений и мероприятий по удешевлению строительства. (ПК-4.2)

*2.Осуществляет согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования с ответственными лицами и/или представителями организаций*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-5 Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Осуществляет согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования с ответственными лицами и/или представителями организаций

### ПК-5.1

1. Монтаж колонн одноэтажного промышленного здания. Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования с ответственными лицами и/или представителями организаций. (ПК-5.1)
2. Чему равен коэффициент запаса прочности для гибких стропов? Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования с ответственными лицами и/или представителями организаций. (ПК-5.1)
3. Расскажите о возведении подземных сооружений способом «опускной колодец». Согласование принятых в технической документации решений в сфере инженерно-технического проектирования с ответственными лицами и/или представителями организаций. (ПК-5.1)

*3.Составляет технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-6 Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	ПК-6.1 Составляет технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства

## ПК-6.1

1. Как строительные объекты классифицируют по функциональному назначению? Технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства. (ПК-6.1)
2. Расскажите о монолитном варианте способа «стена в грунте». Технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства. (ПК-6.1)
3. Расскажите о гидромеханическом способе производства работ с помощью гидромонитора. Технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства. (ПК-6.1)

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**