

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
16.02.2023 протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**ОП.11 Основы архитектуры и строительные конструкции**

**Специальность:** 08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений»

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки 2023 г.**

Программа обсуждена на заседании методической комиссии филиала ВГТУ в городе Борисоглебске «13» 06 2023 года. Протокол №9,

Председатель методической комиссии филиала ВГТУ в городе Борисоглебске  
\_\_\_\_\_ Матвеева Л.И.

Программа одобрена на заседании ученого совета филиала ВГТУ в городе Борисоглебске «14» 06 2023 года. Протокол №10.

Председатель учёного совета филиала ВГТУ в городе Борисоглебске  
\_\_\_\_\_ Позднова Е.А.

**2023**

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования  
08.02.02 «Строительство и эксплуатация инженерных сооружений».

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 6

Организация-разработчик: Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске

Разработчики: Рождествина Н.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины.....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	13
3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	13
3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины.....	14
3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы архитектуры и строительные конструкции**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Основы архитектуры и строительные конструкции» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

### **1.2 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- **У1** Выполнять расчёты нагрузок, действующих на конструкции;
- **У2** Проверять несущую способность конструкций;
- **У3** Выполнять расчёты соединений элементов конструкций;
- **У4** Рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;
- **У5** Использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- **31** Основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- **32** Принцип назначения глубины заложения фундамента;
- **33** Конструктивные решения фундаментов;
- **34** Методику подсчёта нагрузок; – правила построения расчётных схем;
- **35** Методику определения внутренних усилий от расчётных нагрузок;
- **36** Прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- **37** Основы расчёта строительных конструкций; – виды соединений для конструкций из различных материалов;
- **38** Строительную классификацию грунтов;
- **39** Правила конструирования строительных конструкций;
- **310** Профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

**П1** использования приемов объемно-планировочной композиции полносборных гражданских и промышленных зданий, основных принципов их проектирования;

**П2** решении вопросов построения архитектурно-конструктивных структур гражданских и промышленных зданий и сооружений;

**П3** детализирования отдельных конструктивных элементов гражданских и промышленных зданий и сооружений.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ПК 1.1** Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.

**ПК 1.2** Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.

**ПК 1.3** Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка – 102 часа, в том числе:

обязательная часть – - часа.

вариативная часть – 102 часа.

Объем практической подготовки – 56 часа

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>В том числе в форме практической подготовки</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	102	56
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	73	56
в том числе:		
лекции	40	24
практические занятия	32	32
лабораторное занятие	-	
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	17	
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	17	
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	-	
выполнение индивидуального или группового задания	-	
и др.		
консультация	1	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>		
7 семестр - экзамен	12	12

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы расчета строительных конструкций.</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Общие сведения, расчетные схемы.</b>	Содержание учебного материала: 1   Строительные конструкции с элементами статики сооружения. Элементы, составляющие расчётную схему. Способы их соединений. Виды опорных связей. Способы обеспечения геометрической неизменяемости плоскостных и пространственных стержневых систем. Расчётные идеализации конструктивных схем различных видов несущих остовов и отделочных конструктивных форм.	4	У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: не предусмотрены.		
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Закономерности деформирования строительных материалов.</b>	Содержание учебного материала: 1   Понятие о напряжённо-деформированном состоянии идеально упругих тел, об основных геометрических характеристиках сечений.	2	У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: не предусмотрены.		
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Геометрическая неизменяемость и статическая определимость системы.</b>	Содержание учебного материала: 1   Понятие о геометрической неизменяемости систем, о статической определимости систем. Степень свободы тела. Диски. Кинематические связи. Понятие о простом и кратном шарнирах. Необходимое и достаточное условия для геометрической неизменяемости и статической определимости систем.	4	У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Определение геометрической неизменяемости и статической определяемости различных стержневых систем.	6	

	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.		
<b>Тема 1.4.</b> <b>Материалы несущих конструкций.</b>	Содержание учебного материала:	6	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1   Сталь, её свойства. Работа стали при различных видах напряжённого состояния. Алюминиевые сплавы и их свойства. Сортамент на изделия из стали и алюминиевых сплавов. Определение расчётных сопротивлений и модулей упругости по СНиПам. Работа древесины на растяжение, сжатие, изгиб, смятие, скалывание. Определение расчётных сопротивлений древесины при различных видах напряжённого состояния и модуля упругости по СНиПу. Прочность бетона. Важнейшие характеристики бетона, учитываемые при оценке его напряжённого деформированного состояния. Сущность железобетона. Принципы армирования. Арматурные изделия. Определение расчётных характеристик бетона и арматуры при растяжении и сжатии по СНиПу.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: не предусмотрены		
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Нагрузки и воздействия.</b>	Содержание учебного материала:	2	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1   Виды и характер приложения нагрузок, действующих на здание и его элементы. Классификация нагрузок. Понятие о сейсмических нагрузках. Температурные воздействия.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: не предусмотрены.		
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена		
<b>Тема 1.6</b> <b>Основы расчета конструкций по предельным состояниям.</b>	Содержание учебного материала:	2	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1   Сущность метода расчёта конструкций по предельным состояниям. Понятие о коэффициентах надёжности по нагрузке и по назначению. Методика сбора нагрузок на 1м.кв перекрытия или покрытия, на 1 п.м ригеля, на колонну или узел фермы.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Сбор нагрузок на элементы здания.	2	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1	

<b>Тема 1.7.</b> <b>Соединения элементов несущих конструкций.</b>	Содержание учебного материала:		4	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1	Соединение металлических конструкций. Болтовые и заклёпочные соединения. Характер их работы. Сварные соединения. Виды швов и их работа под нагрузкой. Сопоставление достоинств и недостатков соединений металлических конструкций и рекомендации по их применению в конкретных условиях. Соединение железобетонных конструкций. Соединения при непосредственном контакте бетонных поверхностей, замоноличиваем.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.			
	Практические занятия: Расчет и конструирование соединений металлических конструкций и деревянных элементов.		4	
	Контрольные работы: не предусмотрены.			
Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.				
<b>Тема 1.8.</b> <b>Основания и фундаменты.</b>	Содержание учебного материала:		4	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1	Физические и механические характеристики грунтов. Расчетное сопротивление грунтов. Выбор глубины заложения фундамента. Основы конструирования и расчета фундаментов. Подбор размеров подошвы фундамента.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.			
	Практические занятия: Определение размеров подошвы фундамента.		4	
	Контрольные работы: не предусмотрены.			
Самостоятельная работа обучающихся: не предусмотрена.				
<b>Тема 1.9.</b> <b>Колонны.</b>	Содержание учебного материала:		4	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1	Понятие "потеря устойчивости". Критические напряжения по Эйлеру. Основы устойчивости сжатых колонн. Стальные колонны. Типы сечений стальных колонн сплошных и сквозных. Внецентренное сжатие и схема работы стальных колонн. Расчетная схема колонн. Детали колонн: оголовки, шарнирное опирание, траверса, защемление в фундамент, металлические консоли, решетки сквозных колонн. Основы расчета. Подбор сечений. Деревянные колонны. Типы деревянных колонн. Опирание на фундамент. Основы расчета. Подбор сечений. Железобетонные колонны. Основы конструирования и расчета железобетонных колонн одно и многоэтажных зданий.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.			
	Практические занятия: Подбор сечения колонны. Определение (проверка) несущей способности железобетонной колонны при заданном армировании.		6	
Контрольные работы: не предусмотрены.				

	Самостоятельная работа обучающихся: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1	
<b>Тема 1.10.</b> <b>Балки и плиты.</b>	Содержание учебного материала:	8	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1   Элементы статики и напряженное состояние балок и плит. Работа однопролетных и много пролетных балок. Построение эпюр моментов и поперечных сил при различных схемах их нагрузки. Принципы расчета балок и балочных плит. Стальные балки и настилы. Типы поперечных сечений балок. Общая и местная устойчивость балок. Прокатные и сварные балки. Современные конструктивные формы балок. Конструкции стальных настилов и плит покрытий. Расчет и конструирование балок с различными формами сечений. Железобетонные балки и плиты. Работа железобетонных плит и балок в изгибе. Сущность предварительного напряжения. Определение размеров поперечного сечения плит и балок из условий жесткости. Понятие о расчете изгибаемых элементов прямоугольного, таврового, двутаврового сечений. Армирование железобетонных балок и плит. Параметры конструирования железобетонных балок. Принципы работы монолитных железобетонных балочных перекрытий. Деревянные балки. Конструкции деревянных балок цельного сечения и составных. Определение размеров сечения балок из условия жесткости. Принципы работы и основы расчета.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Расчет и конструирование стальных балок с различными формами сечений. Расчет деревянной клееной балки.	6	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
Самостоятельная работа: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1		
<b>Тема 1.11.</b> <b>Фермы.</b>	Содержание учебного материала:	6	<i>У1-У5, З1-З10, П1-П3, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1   Области применения ферм. Классификация ферм: по очертанию поясов, решетки, по функциональному значению. Работа ферм под нагрузкой и их расчет. Графический способ определения усилий в стержнях ферм. Стальные фермы. Основные типы поперечных сечений стержней. Подбор сечений и конструирование узлов. Современные конструктивные формы ферм. Типы деревянных ферм для различных пролетов и краткое описание их особенностей. Характерные узлы ферм из древесины. Подбор сечений и конструирование узлов. Особенности работы и конструирование железобетонных ферм. Основные типы стропильных и подстропильных ферм.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены.		
	Практические занятия: Подбор сечения стержней стальной фермы. Подбор сечений элементов деревянной фермы.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены.		
Самостоятельная работа: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	1		
<b>Тема 1.12.</b>	Содержание учебного материала:	2	<i>У1-У5, З1-З10, П1-</i>

<b>Арки и рамы.</b>	1	Понятие и определение. Геометрические формы арок и рам. Принципы их статической работы. Сопоставление геометрических форм при выполнении их из разных материалов. Рекомендуемые примерные пропорциональные соотношения важнейших размеров.		<i>ПЗ, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
		Лабораторные работы: не предусмотрены		
		Практические занятия: не предусмотрены.		
		Контрольные работы: не предусмотрены.		
		Самостоятельная работа: не предусмотрена.		
<b>Тема 1.13. Обеспечение геометрической неизменяемости плоских конструкций</b>		Содержание учебного материала:	2	<i>У1-У5, З1-З10, П1-ПЗ, ОК.1, ПК.1.1-ПК1.3</i>
	1	Пространственная неизменяемость сооружений. Типы связей: горизонтальные и вертикальные. Характер работы связей, место их расположения в деформационных отсеках здания.		
		Лабораторные работы: не предусмотрены.		
		Практические занятия: не предусмотрены.		
		Контрольные работы: не предусмотрены.		
		Самостоятельная работа: не предусмотрена.		
<i>Подготовка к итоговой аттестации</i>			12	
<b>Всего:</b>			102	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект учебно-методической документации, контрольно-измерительные материалы, комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения: компьютер, монитор, проектор, мультимедиа, экран, электронные носители информации (диски, флеш-накопители).

#### **3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) нормативные правовые документы

1. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с Изменениями N 1, 2). /Госстрой России.-М.:ГП ЦПП, 2019 - 136 с.

2. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3). .- Госстрой России.-М.:ГП ЦПП, 2013- 205 с.

3. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. / Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2019. – 124 с.

4. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры/ Госстрой России.-М.:ГП ЦПП, 2004 - 59с.

5. СП 131.13330.2012. Строительная климатология / Госстрой России. – М.: Стройиздат, 2015. – 124 с.

6. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. / Госстрой России. – М., 2013. – 100 с. 14

7. СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*" (с Поправкой, с Изменением N 1) / Госстрой России. – М., 2017. – 148 с.

8. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 (с Изменениями N 1, 2) / Госстрой России. – М., 2017. – 105 с.

9. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. / Госстрой России. – М.,2013 – 86с.

б) основная литература

1. **Архитектура зданий и строительные конструкции** : Учебник Для СПО / под общ. ред. Соловьева А.К. - Москва : Издательство Юрайт,

2020. - 490. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10318-2 : 909.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456537>

2. **Кривошапко, Сергей Николаевич.** Конструкции зданий и сооружений : Учебник Для СПО / Кривошапко С. Н., Галишникова В. В. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 476. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02348-0 : 909.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433396>

3. **Вдовин, Вячеслав Михайлович.** Конструкции из дерева и пластмасс. Проектирование деревянных ферм : Учебное пособие Для СПО / Вдовин В. М. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 154. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07010-1 : 339.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442216>

4. **Вдовин, Вячеслав Михайлович.** Конструкции из дерева и пластмасс. Ограждающие конструкции : Учебное пособие Для СПО / Вдовин В. М. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 178. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07011-8 : 379.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442213>

в) дополнительная литература

1. **Плешивцев, А. А.** Основы архитектуры и строительные конструкции : Учебное пособие / Плешивцев А. А. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 105 с. - ISBN 978-5-7264-1030-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30765.html>

2. **Букша, В. В.** Расчет и проектирование оснований и фундаментов промышленных зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / В. В. Букша, Л. Н. Аверьянова, Н. Ф. Пыхтеева. - Расчет и проектирование оснований и фундаментов промышленных зданий ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 110 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0403-8, 978-5-7996-2879-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87860.html>

3. **Ананьин, Михаил Юрьевич.** Архитектура зданий и строительные конструкции: термины и определения : Учебное пособие Для СПО / Ананьин М. Ю. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 130. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10282-6 : 259.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/456533>

**3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

[www.twirpx.com](http://www.twirpx.com) - все для студента;

<http://vipbook.info> - электронная библиотека.

<http://www.cchgeu.ru> – учебный портал ВГТУ

### **3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>У1</b> Выполнять расчёты нагрузок, действующих на конструкции;</li> <li>– <b>У2</b> Проверять несущую способность конструкций;</li> <li>– <b>У3</b> Выполнять расчёты соединений элементов конструкций;</li> <li>– <b>У4</b> Рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;</li> <li>– <b>У5</b> Использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наблюдение и оценка результатов работы на практических занятиях.</li> <li>Проверка результатов самостоятельной работы.</li> <li>Промежуточная аттестация.</li> </ul>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>З1</b> Основные конструктивные системы и решения частей зданий;</li> <li>– <b>З2</b> Принцип назначения глубины заложения фундамента;</li> <li>– <b>З3</b> Конструктивные решения фундаментов;</li> <li>– <b>З4</b> Методику подсчёта нагрузок; – правила построения расчётных схем;</li> <li>– <b>З5</b> Методику определения внутренних усилий от расчётных нагрузок;</li> <li>– <b>З6</b> Прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;</li> <li>– <b>З7</b> Основы расчёта строительных конструкций; – виды соединений для конструкций из различных материалов;</li> <li>– <b>З8</b> Строительную классификацию грунтов;</li> <li>– <b>З9</b> Правила конструирования строительных конструкций;</li> <li>– <b>З10</b> Профессиональные системы автоматизированного проектирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устный опрос.</li> <li>Письменный опрос.</li> <li>Тестирование.</li> <li>Проверка результатов самостоятельной работы.</li> <li>Промежуточная аттестация.</li> </ul>

<p>работ для проектирования строительных конструкций</p>	
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p>	
<p><b>П1</b> использования приемов объемно-планировочной композиции полносборных гражданских и промышленных зданий, основных принципов их проектирования; <b>П2</b> решении вопросов построения архитектурно-конструктивных структур гражданских и промышленных зданий и сооружений; <b>П3</b> детализирования отдельных конструктивных элементов гражданских и промышленных зданий и сооружений.</p>	<p>Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование. Проверка результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация.</p>

**Разработчик:**

Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске, преподаватель Андрей Н.А. Журавлев  
(место работы) (занимаемая должность) (подпись, инициалы, фамилия)

**Руководитель образовательной программы**

Филиал ВГТУ в городе Борисоглебске, преподаватель Андрей Н.А. Журавлев  
(место работы) (занимаемая должность) (подпись, инициалы, фамилия)

Эксперт БДРСУ №2  
(место работы)

[Подпись]  
(подпись)

Бердиков А.А  
(Ф.И.О)



