

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 30 » 03 2022 г.



Г.Ю. Нагорная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация строительства высотных и крупнопролетных зданий

Уровень образовательной программы магистратура

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения Очная (очно-заочная, заочная)

Срок освоения ОП 2 года (2 года 3 месяца, 2 года 6 месяцев)

Институт Инженерный

Кафедра разработчик РПД Строительство и управление недвижимостью

Выпускающая кафедра Строительство и управление недвижимостью

Начальник  
учебно-методического управления  Семнова Л.У.

Директор института  Клинецвич Р.И.

Заведующий выпускающей кафедрой  Мекеров Б.А.

г. Черкесск, 2022 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ.....	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4.1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ.....	4
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля....	7
4.2.2 Лекционный курс.....	9
4.2.3 Лабораторный практикум.....	12
4.2.4 Практические занятия.....	12
4.3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ.....	15
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	18
5.1 Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям.....	18
5.2 Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям....	20
5.3 Методические указания для подготовки обучающегося к практическим занятиям...	20
5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	21
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	24
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	25
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.3 Информационные технологии.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
8.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	26
8.2 Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	27
8.3 Требования к специализированному оборудованию.....	27
9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	27
Приложение 1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	29
Приложение 2. Аннотация дисциплины.....	47

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью освоения дисциплины «Организация строительства высотных и большепролетных зданий» является формирование у обучающихся необходимого объема знаний, умений и навыков организации высотных и большепролетных зданий с использованием отечественного и зарубежного опыта, и теоретических знаний.

Задачи дисциплины «Организация строительства высотных и большепролетных зданий»:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Организация строительства высотных и большепролетных зданий» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- выработать навыки рационального выбора комплекса технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации и навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умения анализировать комплекс строительно-монтажных работ с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения строительно-монтажных работ

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина «Организация строительства высотных и большепролетных зданий» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) в учебном плане подготовки магистров по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Методы решения научно-технических задач в строительстве	Научно-исследовательская работа
2	Современные тенденции проектирования высотных, большепролетных и уникальных зданий	Преддипломная практика
3	Технология возведения высотных и большепролетных зданий	Государственная итоговая аттестация

### 3. ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4
1	ПК-8	владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	ПК 8.1 Знать: процедуру фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности; ПК 8.2 Уметь: управлять результатами научно-исследовательской деятельности; ПК 8.3 Владеть: навыками проведения патентных исследований

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

*Очная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 3 часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	28	28
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Внеаудиторная контактная работа</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>

В том числе индивидуальные и групповые консультации		5,5	5,5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>		<b>69</b>	<b>69</b>
В том числе:			
Курсовой проект (КП)		20	20
Работа с книжными источниками		13	13
Работа с электронными источниками		8	8
Подготовка к практическим занятиям		14	14
Доклад		4	4
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		4	4
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		6	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	КП	КП	КП
	Прием КП, час	0,5	0,5
	экзамен (Э) <b>в том числе:</b>	<b>Э(27)</b>	<b>Э(27)</b>
	Консультации, час	<b>2</b>	<b>2</b>
	Прием экзамена	0,5	0,5
	СРО	24,5	24,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

*Заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 3 часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Внеаудиторная контактная работа</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>
В том числе индивидуальные и групповые консультации	3,5	3,5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	<b>105</b>	<b>105</b>
В том числе:		
Курсовой проект (КП)	30	30
Работа с книжными источниками	20	20
Работа с электронными источниками	35	35

Подготовка к практическим занятиям		10	10
Доклад			
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		4	4
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)		6	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	КП	КП	КП
	Прием КП, час	0,5	0,5
	экзамен (Э) <b>в том числе:</b>	<b>Э (9)</b>	<b>Э (9)</b>
	Прием экзамена	0,5	0,5
	Консультация, час.	-	-
	СРО	8,5	8,5
<b>ИТОГО: Об-щая трудоем-кость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

*Очно-заочная форма обучения*

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 3 часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	28	28
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Внеаудиторная контактная работа</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>
В том числе индивидуальные и групповые кон-сультации	3,5	3,5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	<b>71</b>	<b>71</b>
В том числе:		
Курсовой проект (КП)	20	20
Работа с книжными источниками	13	13
Работа с электронными источниками	10	10
Подготовка к практическим занятиям	14	14
Доклад	4	4
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4	4
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	КП	КП
	Прием КП, час	0,5
	экзамен (Э) <b>в том числе:</b>	<b>Э(27)</b>

	Консультации, час	2	2
	Прием экзамена	0,5	0,5
	СРО	24,5	24,5
<b>ИТОГО: Об-щая трудоем-кость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3	<i>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	2	-	6	12	20	текущий тестовый контроль
2.		Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	4	-	6	10	20	доклад, тестирование
3.								
4.		<i>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	2	-	2	10	14	текущий тестовый контроль
5.		Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов.	2	-	4	15	21	доклад, тестирование
6.		Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	2	-	6	11	19	Тестирование
7.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	2	-	4	11	17	
8.		Внеаудиторная контактная работа					5,5	индивидуальные и групповые консультации
9.	Промежуточная аттестация					0,5	<b>КП</b>	
10.	Промежуточная аттестация					27	<b>экзамен</b>	
10.		<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>69</b>	<b>144</b>	

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	<i>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>		-		17	17	текущий тестовый контроль
12.		Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	2	-	4	17	23	доклад, тестирование
13.								
14.		<i>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	2	-	4	18	24	текущий тестовый контроль
15.		Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов.				16	16	доклад, тестирование
16.		Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	2	-	6	20	28	Тестирование
17.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	2	-	4	17	23	
18.		Внеаудиторная контактная работа					3,5	индивидуальные и групповые консультации
19.		Промежуточная аттестация					0,5	<b>КП</b>
20.		Промежуточная аттестация					9	<b>экзамен</b>
10.		<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>105</b>	<b>144</b>	

### Очно -заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

2	3	<b>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>	2	-	6	12	20	текущий тестовый контроль
22.		Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	4	-	6	10	20	доклад, тестирование
23.								
24.		<b>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>	2	-	2	12	16	текущий тестовый контроль
25.		Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов.	2	-	4	15	21	доклад, тестирование
26.		Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	2	-	6	11	19	Тестирование
27.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	2	-	4	11	17	
28.		Внеаудиторная контактная работа					3,5	индивидуальные и групповые консультации
29.		Промежуточная аттестация					0,5	КП
30.		Промежуточная аттестация					27	экзамен
10.		<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>71</b>	<b>144</b>	

#### 4.2.2 Лекционный курс Очная форма обучения

№ п / п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 3</b>				
1.	<b>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Законодательная и нормативно-техническая база проектирования уникальных зданий и сооружений; общие положения технологии и организации строительства; стадии проектирования, состав и содержание основных проектно-технологических документов	2
2.	<b>Раздел 2. Организация и</b>	Тема 2.1 Возведение высотных сооруже-	Технология и организация возведения металлических мачт и башен; механизация процессов строительства.	4

	<b>технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>	ний башенного и мачтового типов.	Технология, организация и механизация возведения железобетонных башенных конструкций.	
3.		Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	Современные тенденции проектирования и строительства высотных зданий гражданского назначения. Технологические особенности возведения высотных жилых и гражданских зданий из монолитного железобетона и комбинированных конструкций, конструкции опалубочных систем, особенности армирования, процессы транспортировки и укладки бетонной смеси, обеспечение режимов твердения.	2
4.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	Виды большепролетных перекрытий из монолитного и сборного железобетона. Возведение армоцементных сводов. Устройство предварительно напряженных железобетонных оболочек. Возведение зданий, перекрытых складчатыми оболочками и оболочками различной Гауссовой кривизны.	2
5.		Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	Виды большепролетных перекрытий металлических гибких элементов. Подготовительные процессы и укрупнительная сборка монтажных элементов. Технология и организация устройства висячих покрытий. Монтаж предварительно напряженных вантовых покрытий. Возведение большепролетных зданий с мембранными покрытиями.	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>14</b>

### Заочная форма обучения

№ п / п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 3</b>				
6.	<b>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Законодательная и нормативно-техническая база проектирования уникальных зданий и сооружений; общие положения технологии и организации строительства; стадии проектирования, состав и содержание основных проектно-технологических документов	2
7.	<b>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и больше-</b>	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов.	Технология и организация возведения металлических мачт и башен; механизация процессов строительства. Технология, организация и механизация возведения железобетонных башенных конструкций.	
8.	<b>ных и больше-</b>	Тема 2.2 Воз-	Современные тенденции проектирования и	2

	<i>пролетных зданий и сооружений</i>	ведение высотных зданий гражданского назначения	строительства высотных зданий гражданского назначения. Технологические особенности возведения высотных жилых и гражданских зданий из монолитного железобетона и комбинированных конструкций, конструкции опалубочных систем, особенности армирования, процессы транспортировки и укладки бетонной смеси, обеспечение режимов твердения.	
9.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	Виды большепролетных перекрытий из монолитного и сборного железобетона. Возведение армоцементных сводов. Устройство предварительно напряженных железобетонных оболочек. Возведение зданий, перекрытых складчатыми оболочками и оболочками различной Гауссовой кривизны.	2
10.		Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	Виды большепролетных перекрытий металлических гибких элементов. Подготовительные процессы и укрупнительная сборка монтажных элементов. Технология и организация устройства висячих покрытий. Монтаж предварительно напряженных вантовых покрытий. Возведение большепролетных зданий с мембранными покрытиями.	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>8</b>

### Очно- заочная форма обучения

№ п / п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
<b>Семестр 3</b>				
11.	<i>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Законодательная и нормативно-техническая база проектирования уникальных зданий и сооружений; общие положения технологии и организации строительства; стадии проектирования, состав и содержание основных проектно-технологических документов	2
12.	<i>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов.	Технология и организация возведения металлических мачт и башен; механизация процессов строительства. Технология, организация и механизация возведения железобетонных башенных конструкций.	4
13.		Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	Современные тенденции проектирования и строительства высотных зданий гражданского назначения. Технологические особенности возведения высотных жилых и гражданских зданий из монолитного железобетона и ком-	2

			бинированных конструкций, конструкции опалубочных систем, особенности армирования, процессы транспортировки и укладки бетонной смеси, обеспечение режимов твердения.	
14.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	Виды большепролетных перекрытий из монолитного и сборного железобетона. Возведение армоцементных сводов. Устройство предварительно напряженных железобетонных оболочек. Возведение зданий, перекрытых складчатыми оболочками и оболочками различной Гауссовой кривизны.	2
15.		Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	Виды большепролетных перекрытий металлических гибких элементов. Подготовительные процессы и укрупнительная сборка монтажных элементов. Технология и организация устройства висячих покрытий. Монтаж предварительно напряженных вантовых покрытий. Возведение большепролетных зданий с мембранными покрытиями.	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>14</b>

#### 4.2.3 Лабораторный практикум

- не предполагается.

#### 4.2.4 Практические занятия

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	<b>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Ознакомление с законодательной и нормативно-технической базой проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, требованиями к разработке и оформлению проектно-технологической документации	6
2.	<b>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</b>	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа высотных мачтовых и башенных сооружений	4

3.	<i>ний</i>	Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа высотных зданий гражданского назначения из монолитного железобетона	6
4.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для организации подачи материалов при возведении большепролетных зданий из монолитного железобетона	6
5.		Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	6
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>28</b>

*Заочная форма обучения*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	<i>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Ознакомление с законодательной и нормативно-технической базой проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, требованиями к разработке и оформлению проектно-технологической документации	6
2.	<i>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа высотных мачтовых и башенных сооружений	4
3.		Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа высотных зданий гражданского назначения из монолитного железобетона	4

4.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для организации подачи материалов при возведении большепролетных зданий из монолитного железобетона	4
5.		Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>18</b>

*Очно-заочная форма обучения*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	<i>Раздел 1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	Ознакомление с законодательной и нормативно-технической базой проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений, требованиями к разработке и оформлению проектно-технологической документации	6
2.	<i>Раздел 2. Организация и технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа высотных мачтовых и башенных сооружений	4
3.		Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа высотных зданий гражданского назначения из монолитного железобетона	6

4.		Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для организации подачи материалов при возведении большепролетных зданий из монолитного железобетона	6
5.		Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	Выбор технологической схемы и комплекта строительных машин для монтажа большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	6
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>28</b>

#### 4.3 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5	6
<b>Семестр 3</b>				
1.	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	1.1.	Курсовой проект (КП)	1
		1.2.	Работа с электронными источниками	2
		1.3.	Подготовка к практическим занятиям	4
		1.4.	Подготовка доклада	2
		1.5.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
		1.7.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
2.	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов	2.1.	Курсовой проект (КП)	3
		2.2.	Работа с книжными источниками	4
		2.3.	Работа с электронными источниками	1
		2.4.	Подготовка к практическим занятиям	2
		2.5.	Подготовка доклада	2
		2.6.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
		2.7.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
3.	Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	3.1.	Курсовой проект (КП)	6
		3.2.	Работа с книжными источниками	1
		3.3.	Работа с электронными источниками	3

		3.4	Подготовка к практическим занятиям	2
		3.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
		3.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
4.	Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	4.1	Курсовой проект (КП)	5
		4.2	Работа с книжными источниками	1
		4.3	Работа с электронными источниками	1
		4.4	Подготовка к практическим занятиям	4
		4.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
		4.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
5.	Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	5.1	Курсовой проект (КП)	5
		5.2	Работа с книжными источниками	4
		5.3	Работа с электронными источниками	4
		5.4	Подготовка к практическим занятиям	2
		5.6	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>69</b>

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5	6
<b>Семестр 3</b>				
6.	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	1.1.	Курсовой проект (КП)	6
		1.2.	Работа с электронными источниками	7
		1.3.	Подготовка к практическим занятиям	1
		1.4	Подготовка доклада	4
		1.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	5
		1.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
7.	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов	2.1.	Курсовой проект (КП)	6
		2.2.	Работа с книжными источниками	4
		2.3.	Работа с электронными источниками	7
		2.4	Подготовка к практическим занятиям	1
		2.5	Подготовка доклада	1
		2.6	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	6
		2.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4

8.	Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	3.1	Курсовой проект (КП)	5
		3.2	Работа с книжными источниками	7
		3.3	Работа с электронными источниками	1
		3.4	Подготовка к практическим занятиям	1
		3.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	6
		3.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4
9.	Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	4.1	Курсовой проект (КП)	7
		4.2	Работа с книжными источниками	1
		4.3	Работа с электронными источниками	1
		4.4	Подготовка к практическим занятиям	6
		4.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	4
		4.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	7
10.	Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	5.1	Курсовой проект (КП)	
		5.2	Работа с книжными источниками	
		5.3	Работа с электронными источниками	
		5.4	Подготовка к практическим занятиям	
		5.6	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>105</b>

### Очно- заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5	6
<b>Семестр 3</b>				
11.	Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	1.1.	Курсовой проект (КП)	1
		1.2.	Работа с электронными источниками	2
		1.3.	Подготовка к практическим занятиям	4
		1.4	Подготовка доклада	2
		1.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
		1.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
12.	Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов	2.1.	Курсовой проект (КП)	3
		2.2.	Работа с книжными источниками	4
		2.3.	Работа с электронными источниками	1
		2.4	Подготовка к практическим занятиям	2
		2.5	Подготовка доклада	2
		2.6	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1

		2.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
13.	Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	3.1	Курсовой проект (КП)	6
		3.2	Работа с книжными источниками	1
		3.3	Работа с электронными источниками	3
		3.4	Подготовка к практическим занятиям	2
		3.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
		3.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
14.	Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	4.1	Курсовой проект (КП)	5
		4.2	Работа с книжными источниками	1
		4.3	Работа с электронными источниками	1
		4.4	Подготовка к практическим занятиям	4
		4.5	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	1
		4.7	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	1
15.	Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	5.1	Курсовой проект (КП)	5
		5.2	Работа с книжными источниками	4
		5.3	Работа с электронными источниками	4
		5.4	Подготовка к практическим занятиям	2
		5.6	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>71</b>

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Лекция (от лат. lectio) – это систематическое, последовательное, монологическое устное изложение преподавателем (лектором) учебного материала, как правило, теоретического характера. Как одна из организационных форм обучения и один из методов обучения лекция традиционна для высшей школы, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного плана.

Лекция является ведущей формой организации учебного процесса в высшем учебном заведении. Основными организационными вопросами при этом являются, во-первых, подготовка к восприятию лекции, и, во-вторых, как записывать лекционный материал.

Особое значение лекции состоит в том, что знакомит обучающихся с наукой, расширяет, углубляет и совершенствует ранее полученные знания, формирует научное мировоззрение, учит методике и технике лекционной работы. Кроме того, на лекции мобилизуется внимание, вырабатываются навыки слушания, восприятия, осмысления и записывания информации. Все это призвано воспитывать логическое мышление студента и закладывает основы научного исследования.

Лекционное занятие преследует 5 основных дидактических целей:

- Информационную (сообщение новых знаний);

- Развивающую (систематизацию и обобщение накопленных знаний);
- Воспитывающую (формирование взглядов, убеждений, мировоззрения);
- Стимулирующую (развитие познавательных и профессиональных интересов);
- Координирующую с другими видами занятий

Каждой лекции отводится конкретное место в системе учебных занятий по курсу, а работа с лекционным материалом является одной из форм самостоятельной внеаудиторной работы обучающегося. В зависимости от дидактических целей выделяют на несколько типов лекций, которые различаются по строению, приемам изложения материала, характеру обобщений и выводов.

Современная лекция должна отвечать целому ряду требований. Лекция должна:

- быть актуальной (тема должна соответствовать требованиям учебной программы и целям обучения);
- иметь социально-экономическую и профессиональную направленность;
- быть конструктивной (иметь тесную связь с практикой, с будущим профилем);
- быть научной (содержать новейшую информацию по рассматриваемой теме, учитывать отечественный и зарубежный опыт, соответствовать регламентирующим документам);
- развивать умение анализировать, критически относиться к тем или иным научным фактам, методам, оценивать их с различных позиций;
- стимулировать развитие творческих способностей;
- отвечать требованиям государственного стандарта

*Логико-педагогическая структура лекции.*

Отдельные части лекции тщательно планируются и, как правило, состоят из 3 частей:

1 часть – вводная или вступление. Называется тема, формулируются цели, задачи, дается краткая характеристика проблемы, перечисляется литература, устанавливается связь с предыдущими занятиями, другими дисциплинами и практической деятельностью. Нередко тут же дается план лекции.

2 часть – основная или изложение материала лекции. Логически последовательно и конкретно разбираются факты, приводится нужная информация, анализируется сложившийся опыт, дается, где нужно, историческая справка, дается оценка сложившейся практике и научным исследованиям, раскрываются перспективы развития. В основной части последовательность изложения может быть двоякой. При использовании индуктивного метода (от частного к общему) преподаватель начинает лекцию с рассказа, наблюдения, а затем вскрывает причинно-следственную связь и приводит студентов к правильным выводам. При использовании дедуктивного метода (от общего к частному), сначала дается общее положение, а затем оно всесторонне обосновывается.

3 часть – заключение. Лаконично, доходчиво обобщается самое существенное, формулируются основные выводы, показывается применение изученных теоретических положений на практике, перспективы развития вопроса, даются указания к дальнейшей самостоятельной работе, методические советы, ответы на вопросы студентов.

Для повышения эффективности лекций важно выявить их типологию, особенности структуры, этапы подготовки и методику чтения каждого типа.

Виды лекций:

1. Вводная лекция имеет ряд особенностей. Во-первых, этот тип лекции не предполагает рассмотрение всех вопросов, касающихся данной темы. Преподаватель отбирает основные моменты, которые позволят студенту лучше усвоить материал. Вторая особенность вводной лекции – проблемное раскрытие темы. Этим достигается необходимая глубина рассмотрения основных вопросов и целенаправленное внимание студентов при слушании лекции, формирование у них проблемного мышления. Цель вводной лекции – «ввести» в научную дисциплину, помогает понять ее предмет, методология и т.д.

2. Обзорная лекция носит характер повествования, которое сочетается с анализом и

обобщениями. Главным в обзорной лекции является отбор и группировка материала с тем, чтобы подготовить студента к восприятию закономерностей, освещаемых в данной лекции.

3. Задача обобщающей лекции состоит в систематизации и обобщении широкого круга знаний, полученных студентами в процессе изучения конкретной темы. В данном случае преподаватель имеет возможность ссылаться на известные студентам факты и события и раскрывать соответствующие закономерности. Основное требование к обобщающей лекции, как и к обзорной, – проблемность ее содержания. Проблемы, рассматриваемые в данном типе лекции, являются ее логической основой.

Выделяют и другие формы лекций: лекция-беседа («диалог с аудиторией»), лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция.

Важным критерием в работе с лекционным материалом является подготовка студентов к сознательному восприятию преподаваемого материала. При подготовке студента к лекции необходимо, во-первых, психологически настроиться на эту работу, осознать необходимость ее систематического выполнения. Во-вторых, необходимо выполнение познавательно-практической деятельности накануне лекции (просматривание записей предыдущей лекции для восстановления в памяти ранее изученного материала; ознакомление с заданиями для самостоятельной работы, включенными в программу, подбор литературы).

**Подготовка к лекции** мобилизует обучающегося на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать. Лекция – это один из видов устной речи, когда студент должен воспринимать на слух излагаемый материал. Внимательно слушающий студент напряженно работает – анализирует излагаемый материал, выделяет главное, обобщает с ранее полученной информацией и кратко записывает. Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала.

Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу. После этого приступить к записи содержания лекции. В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом. Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка, закрепление и углубление знаний по теме. Необходимо обращаться к лекциям неоднократно. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, когда все свежо в памяти. Конспект нужно прочитать, заполнить пропуски, расшифровать некоторые сокращения. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал.

## **5.2 Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - не предусмотрены**

## **5.3 Методические указания для подготовки обучающегося к практическим занятиям**

### **Подготовка к практическим занятиям**

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания,

то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

#### **Структура практического занятия**

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме семинара.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.

5. Подведение итогов занятия.

Первая часть - обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность - до 15 минут. Вторая часть - выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов семинарского занятия. Обязательный элемент доклада - представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность - 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение - дискуссия. В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность - до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность - 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность - 5 минут.

### **5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

#### **ПОДГОТОВКА К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ**

##### **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Назначение курсового проекта.

Курсовой проект по дисциплине выполняется на единую тему: «Организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений». Курсовой проект в составе расчетно-пояснительной записки объемом 30-40 с. выполняется по отдельным методическим указаниям.

Курсовой проект разрабатывается магистрантом в 3 семестре в процессе аудиторных занятий (в часы, отведенные для курсового проектирования), самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем. Курсовая работа разрабатывается в виде расчетно-пояснительной записки и может включать графические схемы и иллюстрации. Курсовой проект разрабатывается студентом на основании знаний, полученных при аудиторной работе, в процессе самостоятельной работы и индивидуальных консультаций с преподавателем.

Курсовой проект способствует развитию у обучающихся навыков самостоятельного решения инженерных задач, поиску оптимальных решений, научного подхода к решению поставленных задач с привлечением INTERNET-ресурсов, умению пользоваться учебной, нормативной и справочной литературой.

Задания на курсовой проект выдаются преподавателем, проводящим практические занятия в группе, индивидуально каждому обучающемуся.

Последовательность выполнения курсового проекта:

- изучение учебного материала по конкретной теме проекта по конспекту лекций, учебнику, учебному пособию, методическим указаниям и нормативной литературе.
- разработку эскизных вариантов решений здания, входящих в состав курсового проекта.
- проведение консультаций с преподавателем (консультации проводятся во внеаудиторное время);
- корректировка решений и исправление ошибок (если таковые имеются), в соответствии указаниями и рекомендациями преподавателя в период консультаций.
- оформление курсового проекта в виде графической части и пояснительной записки, содержащей расчеты, пояснения, указания.

Материалы курсового проекта оформляются в виде компьютерного набора на листах формата А-4 (пояснительная записка). Графические материалы курсового проекта оформляются на листах формата А3-А4 (формат листов согласовывается с консультантом);

- получение допуска к защите проекта (подпись преподавателя с указанием даты);
- защита курсового проекта перед комиссией.

По окончании выполнения курсового проекта студент допускается к защите перед комиссией преподавателей в составе трех человек. Оценка курсового проекта студента осуществляется с учетом качества и глубины разработки разделов проекта.

### **Работа с литературными источниками и интернет-ресурсами**

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

### **Подготовка презентации и доклада**

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук». Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация - представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций - метафора. Их назначение - вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма - визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица - конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение - структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации готовьте отдельно:

- печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды - визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточные материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный ре-

гламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

#### Структура выступления

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

#### Промежуточная аттестация

По итогам 3 семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами лекционных и практических занятий, материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы студента на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка (в зависимости от установленного в Положении о текущей и итоговой аттестации ВУЗа).

По итогам обучения проводится зачет, к которому допускаются студенты, имеющие положительные результаты по защите курсового проекта.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5		
1	3	Лекция «Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений»	<i>Учебно-проблемная с элементами компьютерной визуализации</i>	2	2	4
2		Лекция «Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов»	<i>Учебно-проблемная с элементами компьютерной визуализации</i>	2	2	2
3		Практическое занятие «Возведение высотных зданий гражданского назначения»	<i>Проблемный семинар, использование компьютерных технологий, тестирование</i>	2	2	2

4	Практическое занятие «Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями»	<i>Спецпрактикум, использование компьютерных технологий</i>	2	2	2
	<i>Итого;</i>		8	8	10

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Основная литература

1. Гиясов Б.И. Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / Гиясов Б.И., Ким Д.А.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 58 с. — ISBN 978-5-7264-2979-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126134.html>
2. Околелова Э.Ю. Строительство высотных зданий: оценка эффективности проектов в условиях рисков : монография / Околелова Э.Ю., Трухина Н.И.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-1083-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108340.html>
3. Уськов В.В. Инновации в строительстве: организация и управление : практическое пособие / Уськов В.В.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-9729-0672-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115215.html>

#### Дополнительная литература

1. Давыдова О.В. Методы проектирования зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / Давыдова О.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 45 с. — ISBN 978-5-4497-2043-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/127713.html>
2. Михайлов А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / Михайлов А.Ю.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-9729-0495-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98393.html>
3. Пупавцев Р.Н. Высотные здания. История: опыт проектирования и строительства. Классификация и типология : учебное пособие / Пупавцев Р.Н., Семенова Н.В., Султанова Н.П.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 151 с. — ISBN 978-5-4497-1099-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108277.html>

### 7,2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень договоров ЭБС		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа

2022-2023	Лицензионный договор № 9368/22П от 11.06.2021 г.	Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
-----------	--	---

### 7.3 Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ArchiCAD 17 RUS	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.2014 Лицензионный сертификат для коммерческих целей
Autodesk AutoCAD 2014	Бесплатное ПО для учебных целей Гос.контракт № 0379100003114000006_54609 от 25.02.14 для коммерческих целей
МАТЛАБ (ПП для проведения инженерных расчетов и визуального блочного моделирования в области электроэнергетики)	Гос. контракт № 0379100003114000018 от 16 мая 2014 г. (Бесплатное использование старой версии)
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 11.06.2021 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023

**Бесплатное ПО:** Lazarus, Firebird, IBE Expert, Pascal ABC, Python, VBA, Virtual box, SumatraPDF, 7-Zip, 1С: Предприятие 8.3 Учебная версия

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Учебная аудитория для проведения занятий лек-	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечиваю-	Выделенные стоянки автотранспортных средств для
---	---	---

<p>ционного типа. Ауд. № 345</p>	<p>щих тематические иллюстрации. Настенный экран -1 шт. Проектор -1 шт. Монитор -1 шт. Сист.бл. -1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая ( меловая ) – 1 шт. Стол ученический – 17 шт. Стул ученический - 42 шт. Стационарный стол – трибуна с кафедрой преподавателя – 1 шт. Стол-парта преподавателя – 1 шт. Стул мягкий преподавателя - 2 шт. Шкаф силовой 380/220 В. Жалюзи- 3 шт.</p>	<p>инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд. № 345</p>	<p>Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Настенный экран -1 шт. Проектор -1 шт. Монитор -1 шт. Сист.бл. -1 шт. Специализированная мебель: Доска ученическая ( меловая ) – 1 шт. Стол ученический – 17 шт. Стул ученический - 42 шт. Стационарный стол – трибуна с кафедрой преподавателя – 1 шт. Стол-парта преподавателя – 1 шт. Стул мягкий преподавателя - 2 шт. Шкаф силовой 380/220 В. Жалюзи- 3 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

## 8.2 Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные столами и стульями.

## 8.3 Требования к специализированному оборудованию

- нет

## 9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и ло-

кальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Организация строительства высотных и большепролетных зданий

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-8	владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-8
Тема 1.1 Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений	+
Тема 2.1 Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов	+
Тема 2.2 Возведение высотных зданий гражданского назначения	+
Тема 2.3 Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями	+
Тема 2.4 Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

#### ПК-8 - владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ПК 8.1 Знать:</b> процедуру фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности	Не знает процедуру фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности	Демонстрирует частичные знания в области фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности	Демонстрирует знания в области фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности	Раскрывает полное содержание процедуры фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности	Тестирование	Экзамен
<b>ПК 8.2 Уметь:</b> управлять результатами научно-исследовательской деятельности	Не умеет управлять результатами научно-исследовательской деятельности	Умеет выполнять некоторые виды обработки данных	Умеет выполнять обработку результатов научно-исследовательской деятельности	Готов и умеет управлять результатами научно-исследовательской деятельности	Собеседование	Экзамен
<b>ПК 8.3 Владеть:</b> навыками проведения патентных исследований	Не владеет навыками проведения патентных исследований	Владеет отдельными приемами проведения патентных исследований	Владеет приемами и методами проведения патентных исследований	Демонстрирует владение системой приемов и методов проведения патентных исследований	Тестирование	Сдача КП Экзамен

#### 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

##### Темы для докладов по дисциплине «Организация строительства высотных и большепролетных зданий»

1. Преимущества и недостатки монолитного железобетона.
2. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий.
3. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем.
4. Назначение арматуры. Виды арматуры и арматурных изделий.
5. Распалубливание конструкций. Распалубочная прочность бетона.
6. Выбор рациональных технологических схем приготовления, доставки бетонных смесей.
7. Выбор рациональных технологических схем подачи и укладки бетонных смесей.
8. Выбор комплекта опалубки.
9. Возведение зданий в разборно-переставной и блочной опалубках.
10. Возведение зданий в несъемной опалубке.
11. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке.
12. Возведение зданий в скользящей опалубке.
13. Возведение монолитных железобетонных и армоцементных оболочек с использованием пневмоопалубки.
14. Обеспечение качества монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
15. Назначение и принципы реконструкции объектов.
16. Проектирование производства работ по реконструкции объектов.
17. Особенности инженерной подготовки строительной площадки для ведения работ по реконструкции зданий.
18. Принципы производства работ по замене несущих конструкций зданий.
19. Обеспечение устойчивости зданий в процессе замены и усиления конструкций.
20. Возведения зданий при отрицательной температуре окружающей среды.
21. Особенности возведения зданий при повышенных температурах среды.
22. Основные принципы возведения зданий на вечномерзлых грунтах.

##### Критерии оценки:

- «отлично» *выставляется обучающемуся, если:*

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- *оценка «хорошо»:*

- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

- оценка «удовлетворительно»:
  - даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования
  - на уточняющие вопросы даны правильные ответы;
  - при ответах не выделялось главное;
  - ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;
  - на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.
- оценка «неудовлетворительно»:
  - не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

## Вопросы для собеседования

по дисциплине

### «Организация строительства высотных и большепролетных зданий»

1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
2. Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
3. Законодательная и нормативно-техническая база проектирования уникальных зданий и сооружений
4. Общие положения технологии и организации строительства
5. Стадии проектирования
6. Состав и содержание основных проектно-технологических документов
7. Организация строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
8. Технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
9. Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов.
10. Технология и организация возведения металлических мачт и башен
11. Механизация процессов строительства
12. Технология, организация и механизация возведения железобетонных башенных конструкций
13. Возведение высотных зданий гражданского назначения
14. Современные тенденции проектирования и строительства высотных зданий гражданского назначения
15. Технологические особенности возведения высотных жилых зданий
16. Технологические особенности возведения высотных гражданских зданий
17. Технологические особенности возведения высотных зданий из монолитного железобетона
18. Конструкции опалубочных систем
19. Особенности армирования, процессы транспортировки и укладки бетонной смеси, обеспечение режимов твердения.
20. Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями
21. Виды большепролетных перекрытий из монолитного и сборного железобетона
22. Возведение армоцементных сводов
23. Устройство предварительно напряженных железобетонных оболочек
24. Возведение зданий, перекрытых складчатыми оболочками и оболочками различной Гауссовой кривизны
25. Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями
26. Виды большепролетных перекрытий металлических гибких элементов
27. Подготовительные процессы и укрупнительная сборка монтажных элементов.
28. Технология и организация устройства висячих покрытий.
29. Монтаж предварительно напряженных вантовых покрытий.
30. Возведение большепролетных зданий с мембранными покрытиями.

#### **Критерии оценки:**

- «отлично» выставляется студенту, если:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;
- оценка «хорошо»:
- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.
- оценка «удовлетворительно»:
- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования
- на уточняющие вопросы даны правильные ответы;
- при ответах не выделялось главное;
- ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;
- на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.
- оценка «неудовлетворительно»:
- не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

Комплект тестовых заданий  
по дисциплине

**«Организация строительства высотных и большепролетных зданий»**

**ВАРИАНТ 1**

- 1. Целью строительного производства является?**  
А) капитальное строительство  
Б) элементы строительной продукции  
В) смонтированное оборудование
- 2. Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:**  
А) от местных условий  
Б) от подготовительного периода  
В) от основных строительного-монтажных работ
- 3. Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к .....**
- 4. Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?**  
А) СНИП 12-01-2004  
Б) СНИП 12-03-2001  
В) СНИП 12-02-2002
- 5. Строительные процессы бывают:**  
А) организационные.  
Б) индивидуальные.  
В) основные.
- 6. Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются .....**
- 7. Процесс технологически связанных операций, выполняемых, одним составом исполнителей называют:**  
А) рабочим  
Б) комплексным
- 8. При организации поточно-конвейерного метода назначают звено?**  
А) двойку,  
Б) тройку,  
В) пятёрку,  
Г) шестёрку.
- 9. Мастичную теплоизоляцию устраивают по поверхности трубопроводов и оборудования, нагретых до:**  
А) проектной температуры.  
Б) отрицательной температуры,  
В) до плюсовой температуры,
- 10. При возведении промышленных печей, холодильников, при бес канальной прокладке теплосетей применяют:**  
А) обычную теплоизоляцию,  
Б) литую теплоизоляцию.  
В) наливную теплоизоляцию,

**11. Теплоизоляция выполняется из гибких рулонных материалов и изделий (мин вата, Пено полистирол, стекловата и др.):**

- А) обычная,
- Б) усиленная,
- В) обволакивающая.

**12. Индустриальная и широко применяющиеся теплоизоляция для изоляции горячих и холодных поверхностей из .....**

**13. Гидроизоляционные покрытия устраивают для защиты конструкций и сооружений от агрессивного воздействия .....**

**14. Обмазочную гидроизоляцию выполняют после:**

- А) сушки изолируемой поверхности и огрунтовки.
- Б) сушки изолируемой поверхности,
- В) огрунтовки,

**15. Работы по установке в проектное положение и соединению в одно целое элементов строительных конструкций называют. ....**

**16. При возведении зданий группируют работы по стадиям, в первую стадию входят:**

- А) штукатурные работы
- Б) монтаж строительных конструкций
- В) устройство вводов коммуникаций

**17. Бригады, скомплектованные из рабочих одной и той же или смежных специальностей для выполнения простых рабочих процессов, бывают:**

- А) специализированные,
- Б) комплексные,
- В) монтажные,
- Г) простые.

**18. Могут ли быть заменены предусмотренные проектом грунты насыпей?**

- А) по согласованию с проектной организацией
- Б) по согласованию с заказчиком и проектной организацией
- В) по согласованию с заказчиком

**19. Выделяемые фронт работ для бригады рабочих или дележка для звена бригады должны обеспечивать бригаду или звено работой в течении:**

- А) 1 часа,
- Б) смены,
- В) недели,
- Г) месяца.

**20. В зависимости, от каких нормируемых показателей качества подразделяется на классы песок для строительных работ?**

- А) в зависимости от зернового состава
- Б) в зависимости от содержания пылевидных и глинистых частиц
- В) в зависимости от содержания глинистых частиц и зернового состава
- Г) в зависимости от зернового состава, содержания пылевидных и глинистых частиц.

Формируемые компетенции (коды)	Номер тестового задания (Вариант 1)
ПК-8	1-20

## Вариант 2.

### 1. Качество выполнения СМР оценивается:

- А) визуально
- Б) разработкой проектно-сметной документацией
- В) применяемых материалов и изделий

### 2. Количество доброкачественной строительной продукции, выработанной за единицу времени, определяется:

- А) производительностью труда,
- Б) нормой выработки,
- В) нормой времени,
- Г) трудовым показателем.

### 3. На методы выполнения строительных работ влияют?

- А) заводы изготовители
- Б) конструктивные особенности зданий и сооружений
- В) продолжительность строительства

### 4. Рабочее время, в течение которого рабочий производит единицу строительной продукции, называется .....

### 5. Комплекс работ, в результате которых получается незаконченная строительная продукция, называется .....

### 6. Состав и содержание проектных решений в ПОС и ППР определяются в зависимости от:

- А) производителей строительных материалов,
- Б) вида и сложности объекта строительства,
- В) стоимости объекта строительства,
- Г) решений авторского надзора.

### 7. Главными и ответственными лицами, отвечающими за качество проектной документации, является?

- А) ГИП
- Б) начальник участка (старший прораб)
- В) бригадир

### 8. П О С разрабатывается:

- А) органами строительного надзора,
- Б) генеральными подрядными строительно-монтажными организациями с привлечением других организаций,
- В) генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций,
- Г) органами экспертизы строительных проектов.

### 9. Укажите нормируемую толщину горизонтальных и вертикальных швов в каменной кладке из кирпича и камней правильной формы?

- А) горизонтальный шов -10мм, вертикальный 8мм
- Б) горизонтальный шов -12мм, вертикальный 10мм
- В) горизонтальный шов -14мм, вертикальный 12мм

### 10. Какие земляные сооружения называют постоянными?

- А) каналы
- Б) канавы
- В) кюветы

### 11. ППР разрабатывается ....

**12. Вспомогательными земляными сооружениями являются .....**

**13. Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной проектной организацией с привлечением специализированных организаций, является:**

- А) проектом производства работ (ППР),
- Б) картой трудовых процессов,
- В) нарядом-заданием для бригад рабочих,
- Г) проектом организации строительства (ПОС).

**14. Когда следует составлять акт освидетельствования скрытых работ, если последующие работы могут начаться после длительного перерыва?**

- А) по окончании работ
- Б) непосредственно перед производством последующих работ
- В) по усмотрению заказчика

**15. Временными земляными сооружениями являются?**

- А) каналы
- Б) канавы
- В) котлованы

**16. Оптимальную продолжительность строительства в целом, его очередей, отдельных объектов в увязке с нормами продолжительности строительства устанавливают в .....**

**17. Выемки шириной до 3 м и длинной, превышающей ширину, называют?**

- А) канавой
- Б) траншеей
- В) подземными выработками

**18. Проектная документация по организации строительства и технологии производства работ, выполняемая генеральной подрядной организацией с привлечением проектных, научных и других организаций, является:**

- А) проектом производства работ (ППР),
- Б) картой трудовых процессов,
- В) нарядом-заданием для бригад рабочих,
- Г) проектом организации строительства (ПОС).

**19. В зависимости от каких показателей паркетные щиты подразделяются на марки «А» и «Б»?**

- А) от породы древесины
- Б) от качества древесины
- В) от породы и качества древесины лицевого покрытия

**20. В основу ППР закладываются решения, принятые:**

- А) в градостроительном проекте,
- Б) в архитектурном проекте,
- В) в строительном проекте,
- Г) в ПОС.

Формируемые компетенции (коды)	Номер тестового задания (Вариант 1)
ПК-8	1-20

Вариант 3.

- 1. Важнейшими частями ППР являются .....**
- 2. Сроки выполнения и технологическая последовательность отдельных строительных процессов регламентируются .....**
- 3. Основной документ в строительстве, регламентирующий условия высокопроизводительного труда рабочих:**
- А) архитектурный проект,
  - Б) карты трудовых процессов,
  - В) ПОС.
  - Г) ППР.
- 4. Правильность кладки по высоте проверяют каждые:**
- А) 2 м;
  - Б) 2,5 м;
  - В) 1 м.
- 5. Сборные ж/б, металлические, деревянные конструкции, лес, металл, трубы, технологическое оборудование с единичной массой груза свыше 50 кг относятся к ..... грузов**
- 6. Компактные грузоподъемные устройства, подвешиваемые на опорах**
- А) домкрат
  - Б) тали
  - В) копры
- 7. При толщине стены 38 см. назначают звено:**
- А) двойку;
  - Б) пятёрку;
  - В) тройку.
- 8. Грузы с единичной массой менее 50 кг относятся к следующей группе грузов:**
- А) штучные,
  - Б) мелкоштучные,
  - В) кусковые, сыпучие и пылевидные,
  - Г) вязкие и жидкие.
- 9. Под оштукатуривание стены швы снаружи не заполняют раствором на глубину:**
- А) 5-10 мм;
  - Б) 10-15 мм;
  - В) 15-20 мм.
- 10. Тяговые средства на железнодорожном транспорте .....**
- 11. Автопоезд состоит:**
- А) из тягача и прицепных звеньев в виде прицепов и полуприцепов,
  - Б) из автомашины с самосвальным устройством,
  - В) из автомашины со стреловым краном,
  - Г) из паровоза и вагонов.
- 12. Что включает в себя понятие «подрядные торги»?**
- А) выбор подрядчика для выполнения работ;
  - Б) выбор подрядчика для выполнения работ на основе конкурса;
  - В) форма размещения заказов на строительство, предусматривающая выбор под-

рядчика для выполнения работ на основе конкурса.

**13. Какие аварии зданий допускается расследовать только местными комиссиями без образования технических комиссий?**

А) аварии на объектах 2-го уровня ответственности;

Б) аварии на объектах 1-го уровня ответственности<sup>4</sup>

В) все аварии, связанные с обрушением отдельного элемента конструкции без несчастного случая.

**14. Вправе ли генподрядчик передать субподрядчикам все объемы строительно-монтажных работ, сохранив за собой только общие функции по руководству и организации работ?**

А) не вправе;

Б) вправе;

В) вправе, если иное не предусмотрено законом или договором.

**15. Имеют ли право специалисты, осуществляющие авторский надзор, потребовать прекращения работ, выполняемых с отступлениями от требований проекта или нарушениями строительных норм и правил?**

А) имеют;

Б) не имеют.

**16. Чем характеризуется трудоёмкость процессов?**

А) затратами труда на его выполнение.

Б) затратами денежных средств на его выполнение;

В) сложностью их выполнения;

Г) неверно ни 1 из вышеперечисленных утверждений,

**17. При какой схеме перевозок используются автомобили или автопоезда с не сцепными звеньями?**

А) челночной схеме.

Б) маятниковой схеме;

В) основной схеме;

Г) вспомогательной схеме;

**18. При какой схеме перевозок один тягач работает последовательно с двумя и более прицепами?**

А) челночной схеме,

Б) маятниковой схеме.

В) основной схеме,

Г) вспомогательной схеме,

**19. Способ укладки кирпича при возведении конструкций, воспринимающих значительные нагрузки:**

А) «в притык»

Б) «в пустошовку»

В) «в прижим»

**20. При кладке стен толщиной до 1,5 кирпича назначают звено .....**

Формируемые компетенции (коды)	Номер тестового задания (Вариант 2)
ПК-1	2, 6, 8,10,11, 12,13,15, 17, 20
ПК-8	1, 4, 5, 7, 9,16,18,19

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если на все 20 вопросов был дан правильный ответ (100%);
- оценка «хорошо» , если допущено не более двух ошибок (правильные ответы – до 90% включительно);
- оценка «удовлетворительно», если допущено не более пяти ошибок (правильные ответы – до 75%);
- оценка «неудовлетворительно», если допущено более пяти ошибок (правильных ответов – менее 75% от общего количества).

## **Вопросы к экзамену по дисциплине**

### **«Организация строительства высотных и большепролетных зданий»**

1. Общие вопросы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
2. Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
3. Законодательная и нормативно-техническая база проектирования уникальных зданий и сооружений
4. Общие положения технологии и организации строительства
5. Стадии проектирования
6. Состав и содержание основных проектно-технологических документов
7. Организация строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
8. Технология строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
9. Возведение высотных сооружений башенного и мачтового типов.
10. Определение потребности строительства в воде, энергии.
11. Механизация процессов строительства
12. Организация складского хозяйства на площадке строительства.
13. Возведение высотных зданий гражданского назначения
14. Современные тенденции проектирования и строительства высотных зданий гражданского назначения
15. Технологические особенности возведения высотных жилых зданий
16. Технологические особенности возведения высотных гражданских зданий
17. Технологические особенности возведения высотных зданий из монолитного железобетона
18. Временные здания и сооружения на площадке строительства.
19. Обеспечение строительства теплом и сжатым воздухом.
20. Возведение большепролетных зданий, перекрытых железобетонными конструкциями
21. Виды большепролетных перекрытий из монолитного и сборного железобетона
22. Возведение армоцементных сводов
23. Транспорт, используемый на стройке и определение потребного количества его. Значение и виды.
24. Временные внутрипостроечные дороги, их параметры, трассировка.
25. Возведение большепролетных зданий, перекрытых вантовыми и мембранными покрытиями
26. Виды складов, применяемых на строительной площадке.
27. Подготовительные процессы и крупнительная сборка монтажных элементов.

28. Технология и организация устройства висячих покрытий.
29. Организационно-правовые формы собственности в строительстве  
Возведение большепролетных зданий с мембранными покрытиями

## СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра строительства и управления недвижимостью

20\_\_ - 20\_\_ учебный год

### Экзаменационный билет № 1

по дисциплине Организация строительства высотных и большепролетных зданий

для обучающихся направления подготовки 08.04.01 Строительство

1. Основы организации возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений
2. Разработка календарного плана на строительство объекта
3. Методы организации строительного производства

Зав. кафедрой

Мекеров Б.А.

#### **Критерии оценки:**

- «отлично» выставляется обучающемуся, если:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- оценка «хорошо»:

- даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решены практические задания;
- при ответах не всегда выделялось главное, отдельные положения недостаточно увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы в основном были краткими, но не всегда четкими.

- оценка «удовлетворительно»:

- даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования
  - на уточняющие вопросы даны правильные ответы;
  - при ответах не выделялось главное;
  - ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности;
  - на отдельные дополнительные вопросы не даны положительные ответы.
- оценка «неудовлетворительно»:
- не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “удовлетворительно”.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

*Для оценивания доклада используются следующие критерии оценивания:*

Не зачтено	Зачтено
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Содержание не соответствует теме.</li> <li>- Литературные источники выбраны не по теме, не актуальны.</li> <li>- Нет ссылок на использованные источники информации</li> <li>- Тема не раскрыта</li> <li>- В изложении встречается большое количество орфографических и стилистических ошибок.</li> </ul> <p>Требования к оформлению и объему материала не соблюдены</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура доклада не соответствует требованиям</li> <li>- Не проведен анализ материалов реферата</li> <li>- Нет выводов.</li> <li>- В тексте присутствует плагиат</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тема соответствует содержанию доклада</li> <li>- Широкий круг и адекватность использования литературных источников по проблеме</li> <li>- Правильное оформление ссылок на используемую литературу;</li> <li>- Основные понятия проблемы изложены полно и глубоко</li> <li>- Отмечена грамотность и культура изложения;</li> <li>- Соблюдены требования к оформлению и объему доклада</li> <li>- Материал систематизирован и структурирован;</li> <li>- Сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу,</li> <li>- Сделаны и аргументированы основные выводы</li> <li>- Отчетливо видна самостоятельность суждений</li> </ul>

*Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме защиты курсового проекта.*

Оценка			
«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

<p>Обучающийся выполнил все разделы курсового проекта небрежно. Обучающийся не умеет обосновать принятое проектное решение, объяснить особенности работы конструкций и их узлов. Не делает ссылок на нормативно-техническую документацию. В проекте не выполнен расчет усиления конструкций объекта.</p>	<p>Обучающийся выполнил все разделы курсового проекта. Не достаточно хорошо знает особенности работы и расчета конструкций и их узлов. Затрудняется с ответами на некоторые поставленные вопросы. Не достаточно применяет нормативно-техническую документацию. При решении практического задания допускает грубые ошибки, нарушения логики инженерного мышления</p>	<p>Обучающийся безошибочно и качественно выполнил все разделы курсового проекта. Знает особенности работы и расчета конструкций и их узлов. Но затрудняется с ответом на некоторые поставленные вопросы. Знает и применяет нормативно-техническую документацию. Умеет правильно решать практическое задание, основываясь на теоретической базе программного материала</p>	<p>Обучающийся безошибочно и качественно выполнил все разделы курсового проекта. Знает особенности работы и расчета конструкций и их узлов. Не затрудняется с ответом на поставленные вопросы. Знает и применяет в проекте нормативно-техническую документацию. Умеет грамотно и творчески решать практические задания.</p>
--	---	---	---

*Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена*

Критерии оценивания:

- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- правильность выполнения заданий,
- аргументированность решений.

Оценка			
«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетвор.)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последова-</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем в строительной отрасли, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с</p>

	тельности в изложении программного материала.		ответом при видоизменении заданий.
Не умеет использовать методы и приемы организации строительства, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое.	Умеет использовать основные положения и методы при решении профессиональных задач. Умеет объяснять и анализировать процессы в организации строительства. Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.
Обучающийся не имеет навыков анализировать процессы в организации строительства, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено	Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся имеет навыки интерпретировать эмпирические данные для оценки состояния зданий и сооружений, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний.

*Критерии оценки тестирования:*

- «отлично» выставляется обучающемуся, если на все 20 вопросов был дан правильный ответ (100%);
- оценка «хорошо», если допущено не более двух ошибок (правильные ответы – до 90% включительно);
- оценка «удовлетворительно», если допущено не более пяти ошибок (правильные ответы – до 75%);
- оценка «неудовлетворительно», если допущено более пяти ошибок (правильных ответов – менее 75% от общего количества)

Приложение 2

**Аннотация дисциплины**

Дисциплина	Организация строительства высотных и большепролетных зданий
Реализуемые компетенции	ПК-1 ПК-8
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<b>Знать:</b> ПК 8.1 процедуру фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности; <b>Уметь:</b> ПК 8.2 управлять результатами научно-исследовательской деятельности; <b>Владеть:</b> ПК 8.3 навыками проведения патентных исследований.
Грудоемкость, з.е.	144/4
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО-Зачет во 2 семестре, экзамен в 3 семестре ЗФО-Зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре ОЗФО-Зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре