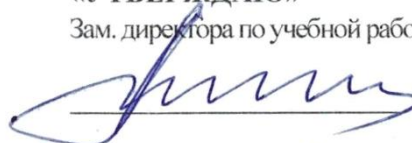


**Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и  
садово-паркового строительства  
Кафедра «Древесиноведение и технологии деревообработки»(ЛТ8-МФ)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » апреля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ»**

*(наименование дисциплины (модуля) в соответствии с ОПОП ВО и учебным планом)*

Направление подготовки

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

*(код и название направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

Направленность подготовки

«Энергообеспечение предприятий»

*(название направленности подготовки)*

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 4 года
Курс	– ( II )
Семестры	– ( 4 )

Трудоемкость дисциплины:	– <u>3</u> зачетных единиц
Всего часов <i>(строго по учебному плану)</i>	– <u>108</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>54</u> час.
Из них:	
лекции	– <u>18</u> час.
практические занятия	– <u>36</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>54</u> час.
Формы промежуточной аттестации:	
Зачёт	– 4 семестр

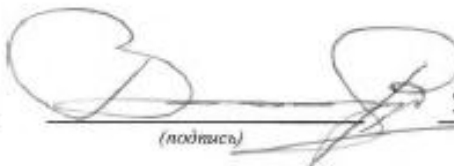
Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования РФ, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):

Профессор кафедры  
древесиноведения и технологии  
деревообработки, д.т.н., профессор

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



Запруднов В.И.

*(Ф.И.О.)*

*(должность, ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

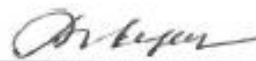
*(Ф.И.О.)*

« 08 » 02 2019 г.

Рецензент:

Доцент кафедры технологии и  
оборудования  
лесопромышленного  
производства, к.т.н.

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



Лёвушкин Д.М.

*(Ф.И.О.)*

*(подпись)*

« 12 » 05 2019 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки» (ЛТ8-МФ)

Протокол № 8 от « 15 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н.,  
профессор

*(ученая степень, ученое звание)*



Сазонов В.Ф.

*(Ф.И.О.)*

*(подпись)*

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства, реализующего образовательную программу

Протокол № 03/0319 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*



Быковский М.А.

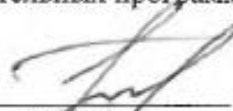
*(Ф.И.О.)*

*(подпись)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н.,  
доцент

*(ученая степень, ученое звание)*



Шевляков А.А.

*(Ф.И.О.)*

*(подпись)*

« 29 » 04 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО .....	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	5
1.1. Цель освоения дисциплины .....	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
3.1. Тематический план .....	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем .....	8
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах .....	10
3.2.2. Практические занятия .....	10
3.2.3. Лабораторные работы .....	10
3.2.4. Контроль самостоятельной работы обучающихся .....	11
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий .....	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	12
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания .....	12
3.3.2. Рефераты .....	12
3.3.3. Контрольные работы .....	12
3.3.4. Рубежный контроль .....	12
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы .....	12
3.3.6. Курсовая работа .....	12
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	13
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....	13
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....	14
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	15
5.1. Рекомендуемая литература .....	15
5.1.1. Основная и дополнительная литература .....	15
5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся .....	15
5.1.3. Нормативные документы .....	16
5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....	16
5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	16
5.3. Раздаточный материал .....	17
5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине .....	17
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....	22
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЯ	

**Выписка из ОПОП ВО** по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности подготовки «Энергообеспечение предприятий» для учебной дисциплины «Инженерные сооружения на предприятиях теплоэнергетики»:

Индекс	Наименование дисциплины и её основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
<b>Б1.В.ДВ.08.02</b>	<b>Инженерные сооружения на предприятиях теплоэнергетики.</b> Основы проектирования промышленных зданий. Конструктивные системы промышленных зданий. Каркасы промышленных зданий. Конструкции промышленных зданий. Генеральные планы промышленных предприятий. Технологические процессы в строительстве.	<b>108</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОПРОЦЕССЕ

### 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины «Инженерные сооружения на предприятиях теплоэнергетики», входящей в базовую часть математического и естественного цикла, является профессиональная подготовка и формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков в области проектирования, строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации промышленных зданий и сооружений.

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен участвовать в организации подготовки технических сведений, расчетов, обоснований по эксплуатации объектов профессиональной деятельности.	ПК-1.1. Использует типовые методы поиска, сбора и обработки технической и нормативной информации для решения задач связанных с проектированием и эксплуатацией объектов профессиональной деятельности.
	ПК-1.2. Решает задачи теплоэнергетики, проводит обоснованный выбор основного и вспомогательного оборудования для объектов профессиональной деятельности.
	ПК-1.3. Рассчитывает эксплуатационные характеристики и параметры теплоэнергетического оборудования объектов профессиональной деятельности и теплопотребления объектами потребления.
ПК-4. Способен участвовать в мероприятиях по соблюдению экологической безопасности на производстве и внедрению мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве.	ПК-4.1. Участвует в организации определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды, определяет возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств, умеет производить оценку и делать прогноз воздействия объектов профессиональной деятельности на окружающую среду, знает технологии использования альтернативных источников тепловой энергии
	ПК-4.2. Применяет экозащитные нормы при выборе и эксплуатации теплоэнергетического

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	оборудования, выбирает оборудование для очистки или переработки отходов.
	ПК-4.3. Участвует в выборе стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности, использует энерго-ресурсосберегающие технологии на объектах профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Использует типовые методы поиска, сбора и обработки технической и нормативной информации для решения задач связанных с проектированием и эксплуатацией объектов профессиональной деятельности.	Знать: – основные законы естественнонаучных дисциплин; – основные физико-механические свойства строительных материалов, способы изготовления и области их применения.
	Уметь: – выполнять расчёт элементов, соединений и конструкций по предельным состояниям.
	Владеть: – методами рационального выбора строительных материалов, изделий и конструкций; – методом расчёта элементов конструкций по предельным состояниям.
ПК-1.2. Решает задачи теплоэнергетики, проводит обоснованный выбор основного и вспомогательного оборудования для объектов профессиональной деятельности.	Знать: – виды и конструкции зданий и инженерных сооружений; – виды предельных состояний строительных конструкций.
	Уметь: – выполнять расчет оснований и фундаменты промышленных и гражданских зданий.
	Владеть: – методами расчета оснований и фундаментов зданий и сооружений.
ПК-1.3. Рассчитывает эксплуатационные характеристики и параметры теплоэнергетического оборудования объектов профессиональной деятельности и теплопотребления объектами потребления.	Знать: – методики расчёта элементов конструкций инженерных сооружений; – способы соединения элементов сооружений и методы их расчёта.
	Уметь: – пользоваться нормативными документами строительства.
	Владеть:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	– методами расчёта соединений элементов деревянных конструкций.
ПК-4.1. Участвует в организации определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды, определяет возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств, умеет производить оценку и делать прогноз воздействия объектов профессиональной деятельности на окружающую среду, знает технологии использования альтернативных источников тепловой энергии.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения и нормы проектирования элементов и конструкций инженерных сооружений;</li> <li>– отечественные и международные нормы в области безопасности инженерных сооружений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать толщину ограждающих конструкций зданий по теплотехническим требованиям;</li> <li>– проектировать несущие и ограждающие конструкции инженерных сооружений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами проектирования несущих и ограждающих конструкций инженерных сооружений, используемых в промышленном и гражданском строительстве;</li> </ul>
ПК-4.2. Применяет экозащитные нормы при выборе и эксплуатации теплоэнергетического оборудования, выбирает оборудование для очистки или переработки отходов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объемно-планировочные решения, конструктивные схемы и элементы промышленных и гражданских зданий;</li> <li>– основные положения технологии строительства промышленных и гражданских зданий.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать несущую способность и осуществлять проверку прочности инженерных конструкций и их элементов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования конструкций инженерных сооружений.</li> </ul>
ПК-4.3. Участвует в выборе стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности, использует энерго- ресурсосберегающие технологии на объектах профессиональной деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила организации и производства строительномонтажных и специальных работ;</li> <li>– основы сметного дела в строительстве.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать проектную и техническую документацию элементов конструкций инженерных сооружений;</li> <li>– разрабатывать архитектурно-строительные чертежи гражданских и промышленных зданий.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основами организации и производства строительномонтажных работ.</li> </ul>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	монтажных работ.

Информация о формировании и контроле результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций представлена в Фонде оценочных средств.

### **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 дисциплины по выбору.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении математики, физики, геодезии, древесиноведения, теплотехники и сопротивления материалов, основ строительного дела.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении специальных дисциплин: проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, инженерные сооружения на предприятиях лесного комплекса, выпускной квалификационной работе.



## 2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах –108 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе инновационных формах	4
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	108	–	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем:</b>	54	10	54
Лекции (Л)	18	10	18
Практические занятия (Пз)	36	–	36
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	54	–	54
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы – 9	4	–	4
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 18	9	–	9
Выполнение расчетно-графических (РГР) –	27	–	27
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	14		14
<b>Форма промежуточной аттестации: зачет (З)</b>	Зач.	–	Зач.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия, часов			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./ макс.)
			Л	№ Пз (С)	№ Лр	№ РГР	
<b>4 семестр</b>							
1.	Основы проектирования промышленных зданий.	ПК-1	2	1	–	–	10/16
2.	Конструктивные системы промышленных зданий.	ПК-1	2	2	–	1	4/10
3.	Каркасы промышленных зданий.	ПК-1	4	3, 4, 5	–	2	10/14
4.	Конструкции промышленных зданий.	ПК-4	6	3, 4, 5	–	3	10/14
5.	Генеральные планы промышленных предприятий.	ПК-4	2	6, 7	–	–	4/8
6.	Технологические процессы в строительстве.	ПК-4	2	8	–	–	4/8
Итого текущий контроль результатов обучения в 6 семестре							42/70
Промежуточная аттестация (зачёт)							18/30
<b>ИТОГО</b>							<b>60/100</b>

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 54 часа.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 18 часов;
- практические занятия – 36 часов;

### 3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л)–18 часов

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объём, часов
1	<p><b>1. Основы проектирования промышленных зданий.</b></p> <p>История отечественного промышленного строительства. Архитектурно-композиционные особенности промышленных зданий. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий. Объемно-планировочные решения промышленных зданий. Общие принципы проектирования производственных зданий. Назначение этажности, профиля и объемно-планировочных параметров производственных зданий. Подъемно-транспортное и технологическое оборудование производственных зданий.</p>	2
2	<p><b>2. Конструктивные системы промышленных зданий.</b></p> <p>Основные принципы проектирования производственных зданий. Типизация и унификация в промышленном строительстве. Привязка конструктивных элементов к модульным координационным осям здания. Деформационные швы промышленных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий.</p>	2
3	<p><b>3. Каркасы промышленных зданий.</b></p> <p>Каркасы одноэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции одноэтажных каркасных зданий. Стальные конструкции каркасных одноэтажных зданий. Быстровозводимые здания на основе легких металлических каркасов.</p>	2
4	<p>Общие сведения о быстровозводимых зданиях. Каркасные здания системы «MetSPAN». Здания системы «Трасскон». Здания системы «Спайдер-В». Здания системы «Кондор». Многоэтажные промышленные здания. Объемно-планировочные решения многоэтажных производственных зданий. Железобетонный каркас многоэтажных зданий. Стальной каркас многоэтажных зданий.</p>	2
5	<p><b>4. Конструкции промышленных зданий.</b></p> <p>Ограждающие конструкции покрытий промышленных зданий. Типы покрытий и требования к ним. Рулонные, мастичные и мембранные кровли. Металлические кровли. Легкие арочные кровли. Кровли из асбестоцементных листов. Легкосбрасываемые покрытия промышленных зданий. Водоотвод с покрытий промышленных зданий.</p>	2
6	<p>Стены промышленных зданий. Классификация и требования к стенам производственных зданий. Стены из кирпича, мелких и крупных блоков. Стены из железобетонных и легкобетонных панелей. Металлические стены. Окна промышленных зданий. Требования, предъявляемые к окнам производственных зданий. Конструкции окон с металлическими переплетами. Конструкции окон ПВХ. Беспереплетное заполнение оконных проемов.</p>	2
7	<p>Фонари промышленных зданий. Назначение и типы фонарей. Конструкции светоаэрационных фонарей. Зенитные световые фонари. Полы промышленных зданий. Типы покрытий полов и требования к ним. Конструкции сплошных полов. Полы из штучных и листовых материалов. Лестницы. Перегородки. Ворота и двери промышленных зданий.</p>	2
8	<p><b>5. Генеральные планы промышленных предприятий.</b></p> <p>Ситуационный план - основа генерального плана промышленного предприятия. Зонирование промышленных районов. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий. Основные вопросы разработки генерального плана промышленного предприятия.</p>	2
9	<p><b>6. Технологические процессы в строительстве</b></p> <p>Основы технологического проектирования. Технологические процессы переработки грунта. Технологические процессы устройства фундаментов. Устройство свайных фундаментов. Монтаж строительных конструкций. Технологии монолитного бетона и железобетона. Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий. Технологические процессы при реконструкции зданий и сооружений.</p>	2

### 3.2.2. Практические занятия (ПЗ) –36часов

Проводится 18 практических занятий по следующим темам:

№ ПЗ	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объём часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1.	Основные элементы и конструктивные схемы промышленных зданий их объёмно-планировочные решения и принципы проектирования.	2	1	Устный опрос
2.	Пространственная жесткость и устойчивость промышленных зданий и основные правила привязки конструктивных элементов к координационным осям здания.	2	2	Устный опрос
3.	Методы расчёта строительных конструкций. Нагрузки и воздействия.	2	3	Устный опрос
4.	Определение нагрузок, действующих на фундамент. Выбор глубины заложения и площади подошвы фундамента.	2	4	Устный опрос
5.	Определение физических свойств и расчётного сопротивления грунтов основания.	2	4	Устный опрос
6.	Проектирование тепловой защиты зданий. Определение толщины ограждающих конструкций зданий по теплотехническим требованиям.	2	4	Устный опрос
7.	Разработка планов этажей зданий.	2	4	Устный опрос
8.	Разработка поперечных и продольных разрезов зданий.	2	4	Устный опрос
9.	Проектирование водоснабжения и канализации зданий.	2	4	Устный опрос
10.	Проектирование тепло- и газоснабжения зданий.	2	4	Устный опрос
11.	Проектирование отопления, вентиляции, воздушных завес и кондиционирования воздуха.	2	4	Устный опрос
12.	Инженерная подготовка площадки к строительству и геодезические работы.	2	5	Устный опрос
13.	Расчет объемов земляных работ при устройстве котлованов под фундаменты зданий.	2	6	Устный опрос
14.	Технологические процессы при устройстве гидроизоляции фундаментов.	2	6	Устный опрос
15.	Технологические процессы бетонных и железобетонных работ.	2	6	Устный опрос
16.	Технологические процессы монтажа железобетонных и металлических строительных конструкций.	2	6	Устный опрос
17.	Отделка промышленных и гражданских зданий. Технологические процессы штукатурных, облицовочных, малярных работ и устройства полов.	2	6	Устный опрос
18.	Проект организации строительства и проект производства работ.	2	6	Устный опрос

### 3.2.3. Лабораторные работы (ЛР) –0часов

Лабораторные работы студентов учебным планом не предусмотрены.

### 3.2.4. Контроль самостоятельной работы студентов (КСР) – 0 часов

Контроль самостоятельной работы студентов учебным планом не предусмотрен.

### 3.2.5. Инновационные формы учебных занятий

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- работа в команде;
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач;
- разработка проекта.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как плакаты, раздаточный материал.

### 3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится 54 часа.

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

- проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) (Л) – 4 часов;
- подготовку к практическим занятиям или семинарам, решение задач и упражнений, выполнение переводов с иностранных языков (Пз) – 9 часов;
- выполнение расчетно-графических работ (РГР) – 27 часов;
- выполнение других видов самостоятельной работы (Др) – 14 час.

#### 3.3.1. Расчетно-графические работы (РГР) – 27 часов

Выполняются 3 расчетно-графические работы по следующим темам:

№ РГР	Тема расчетно-графической работы	Объем часов	Раздел дисциплины
1	Расчет оснований и фундаментов. Выполняются строительные чертежи планов этажей здания, фундамента, поперечных и продольных разрезов, фасадов, планов перекрытий, покрытий и крыши.	12	3, 4, 5
2	Выполняется проектирование тепловой защиты зданий с расчетом вертикальных и горизонтальных ограждающих конструкций по теплотехническим требованиям.	9	3, 4, 5
3	Расчет прочности и деформации стоек, балок и настилов по предельным состояниям.	6	2

#### 3.3.2. Рефераты – 0 часов

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

#### 3.3.3. Контрольные работы (КР) – 0 часов

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

#### 3.3.4. Рубежный контроль (РК) – 0 часов

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

#### 3.3.5. Другие виды самостоятельной работы (ДР) – 14 час.

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

#### 3.3.6. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР) – 0 часов

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

#### 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Распределение часов контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

##### 4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./ макс.)
1.	1	Устный опрос	ПК-1	6/10
2.	2	Устный опрос	ПК-1	6/10
3.	3	Устный опрос	ПК-1	7/12
4.	4	Устный опрос	ПК-4	7/12
5.	5	Устный опрос	ПК-4	8/13
6.	6	Устный опрос	ПК-4	8/13
<b>ИТОГО</b>				<b>42/70</b>

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

#### 4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы рубежной и промежуточной аттестации:

<b>Семестр</b>	<b>Разделы дисциплины</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>	<b>Проставляется ли оценка в приложение к диплому</b>	<b>Промежуточная аттестация, баллов (мин./ макс.)</b>
4	1-6	Зачёт	да	<b>18/30</b>

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

<b>Рейтинг</b>	<b>Оценка на экзамене,</b>	<b>Оценка на зачете</b>
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Рекомендуемая литература

#### 5.1.1. Основная и дополнительная литература

Основная литература:

1. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Основы строительного дела: учебник для лесотехнических вузов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 472 с.
2. Гиясов Б.И., Запруднов, В. И., Стриженко, В. В., Серёгин Н.Г. Конструкции из древесины и пластмасс: Учебник. – М.: Издательство АСВ, 2017. – 582 с.
3. Микульский В. Г., Купрянов В. Н. и др. Строительные материалы. Учебник. – М.: АСВ. 2004. – 536с.
4. Дятков С. В., Михеев А. П. Архитектура промышленных зданий. – М.: Издательство АСВ, 2008. – 480 с.
5. Туснина В.М. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Издание второе, дополненное: Учебное издание. – М.: Изд-во АСВ, 2016. – 328 с.
6. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебник. – М.: Издательство АСВ, 2006. – 296с.

Дополнительная литература:

7. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Основы строительного дела: учебное пособие. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 260 с.
8. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Конструкции деревянных зданий: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 304 с.
9. Запруднов, В. И., Стриженко, В. В. Механика деревянных строительных элементов и соединений конструкций: Учебник. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 344 с.
10. Ершов М.Н., Лапидус А.А., Теличенко В.И. Технологические процессы в строительстве. Книги 1 – 10: Учебник. – М.: Изд-во АСВ, 2016. – 500с.
11. Баженов Ю. М. Технология бетона. – М.: Издательство АСВ, 2003. – 500с.
12. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты: учеб. для вузов. – 3-е изд. стер. – Высшая школа, 1999. – 319 с.
13. Соколов Г. К. Технология и организация строительства: учебник. –М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 528с.
14. Попов Л.Н, Попов Л.Н. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия». –М.: Инфра-М, 2005. – 219с.
15. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов: Учебное пособие. –М.: Издательство АСВ, 2011. – 176 с.

#### 5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся

16. Запруднов, В. И. и др. Строительное черчение с основами строительного дела: учебное пособие – М.: ФГБУ ВПО МГУЛ, 2013. – 62с.
17. Запруднов, В. И. и др. Проектирование оснований и фундаментов: учебно-методическое пособие – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2013. – 31с.
18. Запруднов, В. И. и др. Тепловая защита зданий: учебно-методическое пособие – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2016. – 19с.
19. Запруднов В. И., Адамия А. М. Строительные материалы и конструкции: учебно-методическое пособие – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2014. – 96с.
20. Запруднов В.И. и др. Оценка свойств строительных материалов и изделий. –М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2016. – 20 с.
21. Запруднов В.И. и др. Справочные материалы для тепловых расчётов зданий .-М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2016-13с.



### 5.1.3. Нормативные документы

22. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II–22–81\*.– М.: ФАУ ФЦС 2012. – 78 с.
23. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85\*.– М.: ГУП ЦПП. 2011. – 80с.
24. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* – М.: ОАО ЦПП, 2011.– 161с.
25. СП 23.101.2004. Проектирование тепловой защиты зданий. – М.: ФГУП ЦПП. 2004.-141с.
26. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003\* -М.: ГУП ЦПП 2012.– 100с.
27. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52–01–2003.– М.: ГУП ЦПП. 2012. – 162 с.
28. СП 64.13330.2016. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II–25–80\*.– М.: ГУП ЦПП. 2016. – 87с.
29. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01–2008.– М.: ГУП ЦПП. 2012.
30. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 32-01-99. –М.: ОАО ЦПП. 2012.– 120с.
31. СНиП 10-01-2003. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения. –М.: ОАО ЦПП. 2003.– 35с.
32. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. –М.: ОАО ЦПП. 2012.
33. ГОСТ 25100-2011. Грунты классификация.
34. ГОСТ Р 21.1001-2009. Система проектной документации для строительства. Общие положения.

### 5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и другие электронные информационные источники

35. <http://www.minstroyrf.ru> –официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.
36. <http://www.norm-load.ru>– база нормативной документации.
37. <http://www.ostroykevse.ru>– строительный портал «О стройке всё».

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторным занятиям и для самостоятельной работы студентов, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

## 5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При изучении данной дисциплины используется следующее информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид контактной работы обучающихся с преподавателем самостоятельной работы
1.	Информационно-справочная система нормативных документов « <i>GOSTRF.COM</i> »	1 – 6	Л, Пз, Лр

## 5.3. Раздаточный материал

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий
1.	Рисунки, принципиальные схемы устройства элементов строительных конструкций.	2-4	Л, Пз
2.	Технологические схемы производства строительных материалов и изделий.	1	Л, Пз
3.	Комплекс демонстрационных материалов технологий строительных процессов.	6	Л, Пз
4.	Плакаты общестроительных работ	5,6	Л, Пз
5.	Плакаты опалубочные, арматурные и бетонные работы.	1	Л. Пз

#### 5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

##### Раздел 1. Основы проектирования промышленных зданий

1. Какие требования предъявляют к промышленным зданиям?
2. Из каких соображений назначают объемно-планировочные параметры, этажность и профиль промышленного здания?
3. Какое подъемно-транспортное оборудование используют в промышленных зданиях?
4. Какая конструктивная система целесообразна для большепролетных одноэтажных зданий?

##### Раздел 2. Конструктивные системы промышленных зданий

5. Какие основные требования предъявляются к зданиям и сооружениям?
6. Приведите классификацию зданий по значению.
7. Как классифицируются здания по капитальности?
8. Назовите основные конструктивные элементы здания.
9. Какие основные элементы определяют конструктивную схему зданий?
10. Назовите конструктивные схемы бескаркасных зданий.
11. Назовите конструктивные схемы каркасных зданий.
12. Дайте определение типизации, унификации, взаимозаменяемости.
13. Назовите основные объемно-планировочные параметры зданий.
14. В чём сущность единой системы модульной координации размеров (ЕСМК)?
15. Чем отличаются друг от друга номинальный, конструктивный, натуральный размеры?
16. Сформулируйте основные правила привязки конструктивных элементов к координационным осям.
17. Какая привязка называется нулевой?
18. Какую привязку имеют колонны одноэтажного промышленного здания к модульным координационным осям и чем она обусловлена?
19. Что такое УТС и УТП промышленного здания?
20. В каких случаях и как устраивают температурно-деформационные швы в промышленных зданиях?

##### Раздел 3. Каркасы промышленных зданий

21. Назовите основные элементы каркаса промышленных зданий.
22. Дайте характеристику естественных оснований.
23. Виды фундаментов промышленных зданий.
24. Конструктивные решения ленточных фундаментов.
25. Охарактеризуйте особенности конструкции столбчатых фундаментов промышленных зданий.
26. Свайные фундаменты промышленных зданий.
27. Назначения и устройства фундаментных балок.
28. Колонны промышленных зданий.
29. Виды конструктивных решений подкрановых балок.
30. Назначение обвязочных балок.
31. Устройство железобетонных несущих конструкций покрытий.
32. Назовите основные типы стен промышленных зданий. Какие требования к ним предъявляют?
33. Охарактеризуйте основные конструктивные элементы стен.
34. Что представляет собой кирпичная кладка? Какие системы кирпичной кладки вы знаете?

35. Особенности устройства стен из крупных блоков и панелей.
36. Устройства и применение облегченных стеновых конструкций.
37. Основные типы оконных конструкций.
38. Как устроено остекление окон промышленных зданий?
39. Разновидности дверей промышленных зданий.
40. Охарактеризуйте основные типа ворот.
41. Какие факторы влияют на размеры и характер размещения ворот и дверей промышленных зданий?
42. Особенности устройства утепленных и холодных покрытий.
43. Устройство покрытий из крупноборных элементов.
44. Кровли промышленных зданий.
45. Как организуют наружный водоотвод с покрытий?
46. Перечислите основные виды полов и сформулируйте требования к ним.
47. Как устроены полы из штучных и рулонных материалов?
48. Особенности устройства сплошных полов.
49. Виды лестниц промышленных зданий и особенности их конструктивных решений.
50. Как обеспечивается пространственная жесткость и устойчивость одноэтажного каркасного промышленного здания?
51. Для чего необходима система фахверка в промышленном одноэтажном здании? Какую привязку к координационным осям имеют колонны фахверка?
52. В каких случаях в здании необходимо применять подстропильные конструкции?
53. Когда и как устраиваются легкосбрасываемые покрытия в промышленных зданиях?
54. Как осуществляется крепление стальных колонн к железобетонному фундаменту промышленного здания? Какие основные конструктивные решения базы стальной колонны Вы знаете?
55. На основании чего производят выбор конструктивного решения наружных ограждающих конструкций промышленного здания?

#### **Раздел 4. Конструкции промышленных зданий**

56. Основные конструктивные схемы фундаментов.
57. От чего зависит глубина заложения фундамента?
58. Краткая характеристика ленточных и столбчатых фундаментов.
59. В каких случаях применяют свайные фундаменты?
60. Где применяют и как устраивают мелкозаглубленные фундаменты?
61. В каких случаях принимают сплошные фундаменты?
62. Назначение отмостки и ее конструктивное решение.
63. Как устроена гидроизоляция здания?
64. Конструкции цоколей каменных зданий.
65. Конструкции карнизов каменных зданий.
66. Особенности возведения зданий из брёвен. Виды сопряжений стен.
67. Виды перегородок и требования к ним.
68. Устройство перегородок из мелкогазобетонных элементов.
69. Классификация перекрытий и основные требования к ним.
70. Устройство перегородок из мелкогазобетонных элементов.
71. Классификация перегородок и основные требования к ним.
72. Устройство перекрытий по деревянным балкам.
73. Технология монолитного строительства домов.
74. Устройство перекрытий по сборным железобетонным панелям.
75. Конструктивные особенности перекрытий из железобетонных панелей.
76. Чердачные и надподвальные перекрытия.

77. Конструктивные решения полов из штучных и рулонных материалов.
78. Назовите элементы оконного проема.
79. Двери гражданских зданий и их конструктивные особенности.
80. Основные типы и конструктивные элементы лестниц.
81. Как осуществляют графическую разбивку лестницы?
82. Как устраивается внутренний водоотвод с покрытий одноэтажных промышленных зданий?
83. Когда и как устраиваются беспереплетные заполнения оконных проемов в промышленных зданиях?
84. Что влияет на выбор типа и конструкции фонаря в промышленном здании?
85. С какой целью и где применяют ветрозащитные панели в промышленном здании?
86. Какие требования предъявляют к полам производственных зданий?

#### **Раздел 5. Генеральные планы промышленных предприятий**

87. Содержаний зданий на проектирования
88. Стадии проектирования.
89. Состав проекта промышленного здания.
90. Состав рабочей документации.
91. Основные принципы проектирования промышленных зданий.
92. Принцип проектирования вспомогательных зданий.
93. По какому принципу зонировать территорию промышленных районов?
94. От чего зависит ширина санитарно-защитной зоны промышленных предприятий?
95. Виды капитального строительства.
96. Основные правила размещения зданий и сооружений на территории предприятия.
97. От чего зависит наименьшее расстояние между зданиями; между зданиями и границами открытых складов?

#### **Раздел 6. Технологические процессы в строительстве**

98. Порядок выбора площадки для строительства.
99. Виды инженерных изысканий и их задач.
100. Основные технологические процессы переработки грунта.
101. Основные технологические процессы устройства фундаментов.
102. Устройство свайных фундаментов.
103. Монтаж железобетонных строительных конструкций.
104. Монтаж металлических строительных конструкций.
105. Основные технологии монолитного бетона и железобетона.
106. Производство кровельных работ и устройство защитных покрытий.
107. Основные технологические процессы при реконструкции зданий и сооружений.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов
1.	Специализированная аудитория строительного дела 1514, УЛК-1	Стенды с образцами строительных материалов. Учебные плакаты (для демонстрации объёмно-планировочных решений, конструктивных схем и элементов зданий и сооружений)	2 – 6	Пз

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Одним из основных видов деятельности обучающегося является **самостоятельная работа**, которая включает в себя подготовку к контактной работе обучающихся с преподавателем, проработку материалов, полученных в процессе этой работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу следует начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном **графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**, который входит в состав рабочей программы.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

По зачислении на очередной курс следует провести подготовку к началу обучения.

Эта подготовка в самом общем включает несколько необходимых пунктов:

- 1) Следует убедиться в наличии рабочей программы и необходимых методических указаний по всем видам контактной и самостоятельной работы, указанных в программе, понять требования, предъявляемые рабочей программой дисциплины. При необходимости надлежит получить на кафедре необходимые указания и консультации, контрольные вопросы для изучения дисциплины.
- 2) Необходимо создать (рационально и эмоционально) максимально высокий уровень мотивации к последовательному и планомерному изучению дисциплины.
- 3) Необходимо изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии у себя дома или в библиотеке в бумажном или электронном виде.
- 4) Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.
- 5) Желательно в самом начале периода обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. При этом необходимо руководствоваться Графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

### **Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции**

В ходе лекционных занятий конспектировать учебный материал. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

#### **Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы**

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы. С рекомендованной дополнительной литературой можно ознакомиться на кафедре. С нормативными документами можно ознакомиться на официальном сайте Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

#### **Методические рекомендации при подготовке к заявленному в рабочей программе виду самостоятельной работы**

В ходе подготовки изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, Методическими указаниями по данному виду самостоятельной работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Необходимо строго следовать графику учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, который входит в состав рабочей программы.

Готовясь, по всем непонятным моментам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременное и качественное подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

#### **Подготовка к зачету (экзамену)**

К зачету допускаются студенты, которые систематически, в течение всего семестра работали на занятиях и показали уверенные знания по вопросам, выносившимся на групповые занятия.

Непосредственная подготовка к зачету или экзамену осуществляется по вопросам, представленным в данной рабочей программе. Тщательно изучите формулировку каждого вопроса, вникните в его суть, составьте план ответа. Обычно план включает в себя:

- показ теоретической и практической значимости рассматриваемого вопроса;
- обзор освещения вопроса;
- определение сущности рассматриваемого предмета;
- основные элементы содержания и структуры предмета рассмотрения;
- факторы, логика и перспективы эволюции предмета;
- показ роли и значения рассматриваемого материала для практической деятельности.

План ответа желательно развернуть, приложив к нему ссылки на первоисточники с характерными цитатами.



## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ**

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

На первом занятии по дисциплине преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

### **Рекомендации по проведению лекций**

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины и практической работы в бухгалтерских информационных системах.

На лекциях рассматриваются наиболее важные понятия, определяются основные направления дисциплины, дается общая характеристика поставленных вопросов, различные научные концепции, которые есть по данной теме, осмысливаются состояния и перспективы развития, даются особенности использования современных информационных технологий.

Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области. Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию общекультурных и профессиональных компетенций по профилю обучаемых.

В ходе лекций следует акцентировать внимание на наиболее важных, узловых и сложных в восприятии моментах учебного материала, вовлекая к разрешению сформулированных проблем аудиторию, ставя перед студентами задачи на проведение в ходе внеаудиторной самостоятельной работы аналитических оценок и научных исследований, способствующих закреплению изучаемого материала и постижению нового. Очень важно насытить лекционный материал цифрами и различными практическими примерами, подтверждающими теоретические тезисы. Также следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию.

Преподавателю, читающему лекции по данной дисциплине, необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области. Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета. Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе.

### **Рекомендации по проведению практических занятий**

Практические занятия имеют целью закрепления знаний, полученных на лекциях. Все практические занятия дисциплины проводятся в специализированных классах университета. На первом занятии преподаватель должен напомнить студентам требования техники безопасности.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются при изучении специальных дисциплин, а также в процессе прохождения производственной практики.

Проводя практические занятия по данной дисциплине, предлагается использовать задания, указанные в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются аналитические и интеллектуальные умения.

### **Рекомендации по контролю текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами и критериями оценки, представленными в фонде оценочных средств по данной дисциплине.