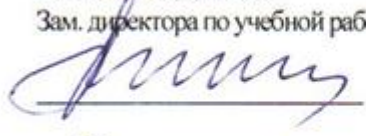


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Мытищинский филиал
 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.Э. БАУМАНА
 (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

**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 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ И
ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ»

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

Направление подготовки

35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

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

Направленность подготовки

«Технология деревообработки»

(название направленности подготовки)

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 4 года
Курс	– V

Трудоемкость дисциплины:	– <u>4</u> зачетных единиц
Всего часов <i>(строго по учебному плану)</i>	– <u>144</u> час.
Из них:	
Аудиторная работа	– <u>16</u> час.
Из них:	
лекции	– <u>6</u> час.
лабораторных работ	– <u>6</u> час.
практические занятия	– <u>4</u> час.
Самостоятельная работа	– <u>119</u> час.
Подготовка к экзамену	– <u>9</u> час.
Формы промежуточной аттестации:	
Экзамен	– <u>V</u> курс

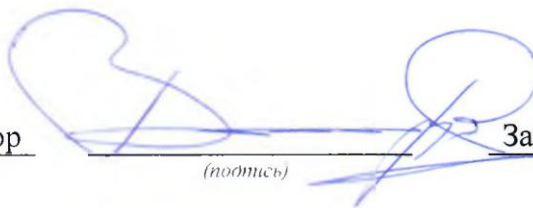
Мытищи, 2019 г.

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)



(подпись)

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)



(подпись)

Лёвушкин Д.М.

(Ф.И.О.)

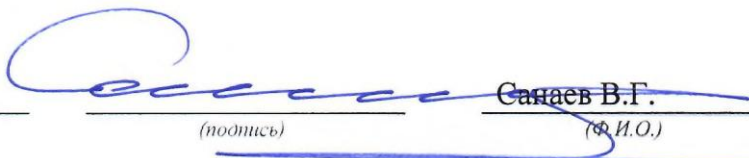
« 12 » 05 2019 г.

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)



(подпись)

Санаев В.Г.

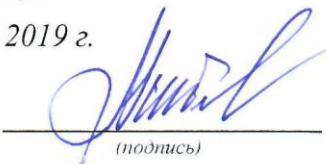
(Ф.И.О.)

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)



(подпись)

Быковский М.А.

(Ф.И.О.)

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)



(подпись)

Шевляков А.А.

(Ф.И.О.)

« 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	8
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	9
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3.1. Тематический план	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	11
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	11
3.2.2. Практические занятия	13
3.2.3. Лабораторные работы	13
3.2.4. Контроль самостоятельной работы обучающихся	14
3.2.5. Инновационные формы учебных занятий	14
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания	14
3.3.2. Рефераты	14
3.3.3. Контрольные работы	15
3.3.4. Рубежный контроль	16
3.3.5. Другие виды самостоятельной работы	16
3.3.6. Курсовая работа	16
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	17
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	17
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», направленности подготовки «Технология деревообработки» для учебной дисциплины «Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»:

Индекс	Наименование дисциплины и её основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.О.27	Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. Основы проектирования промышленных зданий и предприятий. Основные элементы и конструктивные схемы промышленных зданий. Конструкции каркасов промышленных зданий. Конструкции стен, покрытий, полов, окон, дверей, ворот и фонарей промышленных зданий. Основы санитарной техники и проектирование тепловой защиты зданий. Генеральные планы промышленных предприятий.	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», входящей в базовую часть математического и естественного цикла Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков в области проектирования, строительства, реконструкции, ремонта, эксплуатации промышленных зданий и сооружений лесного комплекса.

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-технологический;
- научно-исследовательский.

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
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области лесозаготовок и деревопереработки
	ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
	ОПК-3.3. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	ОПК-4.2. Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений
	ОПК-4.3. Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

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)
ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки	Знать: – знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; – основные свойства строительных материалов и области применения; – научные и методологические основы капитального строительства, реконструкции и ремонта зданий и сооружений лесного комплекса
	Уметь: – работать со справочной литературой, касающейся вопросов капитального строительства, реконструкции и ремонта промышленных зданий
	Владеть: – необходимой терминологией, касающейся вопросов капитального строительства, реконструкции и ремонта промышленных зданий; – методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесозаготовок и деревопереработки
ОПК-2.2. Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности	Знать: – основные положения проектирования и строительства промышленных зданий;
	Уметь: – выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
	Владеть: – нормативными требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности
ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки	Знать: – объемно-планировочные решения, конструктивные схемы и элементы промышленных зданий
	Уметь: – использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области лесозаготовок и деревопереработки
	Владеть: – методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области лесозаготовок и деревопереработки;
ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Знать: – отечественные и международные нормы в области безопасности инженерных сооружений;
	Уметь: – выполнять расчёт водоснабжения, теплоснабжения
	Владеть: – положениями и нормами проектирования элементов и конструкций инженерных сооружений;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в области лесозаготовок и деревопереработки	Знать: – основные физико-механические свойства строительных материалов, используемых в отрасли для изготовления конструкций промышленных зданий и сооружений
	Уметь: – работать со справочной литературой, касающейся вопросов капитального строительства, реконструкции и ремонта промышленных зданий – проводить экспериментальные исследования физико-механических свойств строительных материалов в лабораторных условиях
	Владеть: – оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности
ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Знать: – виды предельных состояний инженерных конструкций;
	Уметь: – создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
	Владеть: – реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
ОПК-3.3. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: – правила организации и производства строительно-монтажных и специальных работ
	Уметь: – проектировать тепловую защиту зданий
	Владеть: – методами проектирования и расчёта элементов конструкций промышленных зданий и сооружений по предельным состояниям конструкций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1. Знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Знать: – знает современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; – объемно-планировочные решения, конструктивные схемы и элементы промышленных зданий; – научные и методологические основы технологии строительного производства
	Уметь: – работать со справочной литературой, касающейся вопросов строительства и технологии строительного производства
	Владеть: – необходимой терминологией, касающейся вопросов строительства и технологии строительного производства
ОПК-4.2. Умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений	Знать: – методики расчёта элементов конструкций инженерных сооружений;
	Уметь: – проектировать несущие и ограждающие конструкции и разработать архитектурно-строительные чертежи промышленных зданий; – умеет выбирать, обосновывать и реализовывать современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом природно-производственных условий, требований к качеству продукции, экономических ограничений;
ОПК-4.3. Реализует современные технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Владеть: – методами технологических процессов в строительстве
	Знать: – особенности технологии строительного производства и технологии производства строительных работ; – основы сметного дела в строительстве
	Уметь: – выполнять расчет оснований и фундаменты промышленных и гражданских зданий
	Владеть: – основами организации и производства строительномонтажных 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 базовую часть блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении высшей математики, физики, геодезии, лесоведения, 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, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах – 144 ак. час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	8
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	16	4	16
Лекции (Л)	6	-	6
Лабораторные работы (Лр)	6	-	6
Практические занятия (Пз)	4	4	4
Самостоятельная работа обучающихся:	119	-	119
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 3	36	-	36
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 3	6	-	6
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 2	4	-	4
Написание рефератов (Р) – 1	76	-	76
Подготовка к контрольным работам (Кр)2	-	-	-
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	-	-	-
Подготовка к экзамену	9	-	9
Форма промежуточной аттестации: экзамен (Э)	Э	-	Э

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план

№ п/п	Разделы дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля			Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Р	№ Кр	Др часов	
8 семестр									
1.	Основы проектирования промышленных зданий и предприятий.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	2	1	1	1	-	-	42/70
2.	Основные элементы и конструктивные схемы промышленных зданий.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4				1	-		
3.	Конструкции каркасов промышленных зданий.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	2		2	1	-		
4.	Конструкции стен, покрытий, полов, окон, дверей, ворот и фонарей промышленных зданий.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4		1		-			
5.	Основы санитарной техники и проектирование тепловой защиты зданий.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	2	3	1	-			
6.	Генеральные планы промышленных предприятий.	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4			1	-			
Итого текущий контроль результатов обучения в 8 семестре									42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)									18/30
ИТОГО									60/100

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 – 16 часа.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часа;
- практические занятия – 4 часов;
- лабораторные работы – 6 часа.

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену, в общее количество часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся, не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 9 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах (Л) – 6 часа

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объём, часов
1	1. Основы проектирования промышленных зданий и предприятий. 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. Особенности строительных конструкций из разных строительных материалов. Факторы, определяющие надёжность конструкций. Назначение этажности, профиля и объемно-планировочных параметров производственных зданий. Подъемно-транспортное и технологическое оборудование производственных зданий. 2. Основные элементы и конструктивные схемы промышленных зданий. Основные принципы проектирования производственных зданий. Типизация, унификация и стандартизация в промышленном строительстве. Привязка конструктивных элементов к модульным координационным осям здания. Деформационные швы промышленных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий. Основные положения проектирования оснований и фундаментов. Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства. Общие сведения о грунтах. Конструкции фундаментов. Расчёт оснований по деформациям.	2
2	3. Конструкции каркасов промышленных зданий. Каркасы одноэтажных промышленных зданий. Железобетонные конструкции одноэтажных каркасных зданий. Стальные конструкции каркасных одноэтажных зданий. Быстровозводимые здания на основе легких металлических каркасов.	

	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.	
2	4. Конструкции стен, покрытий, полов, окон, дверей, ворот и фонарей промышленных зданий. 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. 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. 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.	2
3	5. Основы санитарной техники и проектирование тепловой защиты зданий. Водоснабжение. Канализация. Внутренний водопровод и канализация зданий. Теплоснабжение. Газоснабжение. Отопление. Вентиляция. Кондиционирование воздуха, холодоснабжение, воздушные завесы. 6. Генеральные планы промышленных предприятий. Ситуационный план - основа генерального плана промышленного предприятия. Зонирование промышленных районов. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий. Основные вопросы разработки генерального плана промышленного предприятия.	2

3.2.2. Практические занятия (ПЗ) – 4 часов

Проводится 2 практических занятия по следующим темам:

№ ПЗ	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объём часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Методы расчёта строительных конструкций. Нагрузки и воздействия.	2	1	Р1
	Модульная координация размеров в строительстве. Основные правила привязки конструктивных элементов к координационным осям.		2	
	Проектирование оснований и фундаментов. Определение расчётного сопротивления грунтов основания, нагрузок, действующих на фундамент. Выбор глубины заложения и площади подошвы фундамента.		3, 4	
2	Проектирование тепловой защиты зданий. Удельный расход тепловой энергии на отопление здания.	2	5	
	Разработка планов этажей, поперечных и продольных разрезов зданий.		4, 5	
	Содержание и принципы формирования генерального плана промышленного предприятия. Благоустройство территории.		6	

3.2.3. Лабораторные работы (ЛР) – 6 часа

Выполняются 3 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел (модуль) дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Определение влажности древесины.	2	1	Устный опрос
	Определение показателей макроструктуры древесины.			
	Определение показателей усушки древесины.			
	Определение показателей разбухания древесины.			
2	Коробление древесины.	2		Устный опрос
	Исследование влияния положения доски в круглом лесоматериале на величину коробления.			
	Определение показателей плотности древесины.			
	Исследование влияния влажности на плотность древесины.			
3	Определение показателей звуковых свойств древесины.	2		Устный опрос
	Определение показателей прочности древесины при испытании на сжатие вдоль волокон.			
	Исследование влияния влажности на предел прочности при сжатии древесины вдоль волокон.			
	Определение показателей прочности древесины при испытании на сжатие поперек волокон.			

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 119 часов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

- проработку прослушанных лекций (по конспектам лекций, учебной и научной литературе) (Л) – 36 часов;
- подготовку к практическим занятиям или семинарам, решение задач и упражнений, выполнение переводов с иностранных языков (Пз) – 4 часа;
- подготовку к лабораторным работам (Лр) – 6 часа;
- написание реферата – 76 часа.

Часы, выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену, в общее количество часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся, не входят, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 9 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. Расчётно-графические работы (РГР) – 0 часов

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. Рефераты – 76 часа

Выполняется 1 реферат. Рекомендуются следующие примерные темы реферата:

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
1.	Основные физические свойства строительных материалов.	76	1-6
2.	Основные механические свойства строительных материалов.		
3.	Природные каменные материалы. Горные породы и их классификация. Горные породы, применяемые в строительстве. Виды природных каменных материалов и изделий.		
4.	Керамические материалы. Общие сведения о керамических материалах и их классификация. Производство керамических материалов и изделий.		
5.	Стеновые керамические материалы и изделия. Облицовочные керамические материалы. Керамические материалы и изделия специального назначения.		
6.	Минеральные вяжущие вещества. Классификация минеральных		

№ п/п	Рекомендуемые темы рефератов	Объем, часов	Раздел дисциплины
	вяжущих. Строительная известь. Гипсовые вяжущие вещества.		
7.	Магнезиальные вяжущие вещества, жидкое стекло и кислотоупорный цемент. Портландцемент. Разновидности цементов.		
8.	Бетоны и строительные растворы. Классификация бетонов. Тяжёлые бетоны. Лёгкие бетоны. Железобетон. Строительные растворы.		
9.	Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.		
10.	Силикатные материалы и изделия. Изделия на основе гипса. Асбестоцементные изделия. Изделия на основе магнезиальных вяжущих.		
11.	Битумные и дёгтевые вяжущие и материалы на их основе. Битумные вяжущие вещества. Дёгтевые вяжущие вещества. Асфальтовые и дёгтевые бетоны и растворы. Кровельные и гидроизоляционные материалы.		
12.	Лесные строительные материалы. Виды лесоматериалов и изделий из древесины. Клеёные древесные материалы и конструкции. Строительная фанера.		
13.	Древесные плиты на основе синтетических связующих. Древесные материалы на основе минеральных вяжущих.		
14.	Защита деревянных конструкций от загнивания и гниения. Защита деревянных конструкций от огня. Защита деревянных конструкций от коррозии.		
15.	Стекло и стеклокристаллические материалы. Общие сведения о стекле. Листовое стекло. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы.		
16.	Металлы в строительстве. Чугуны и стали. Цветные металлы и сплавы. Защита металлов от коррозии и огня.		
17.	Строительные материалы на основе синтетических полимеров. Состав и свойства полимерных материалов.		
18.	Материалы для строительных конструкций на основе синтетических полимеров. Материалы для покрытия полов. Погонажные и санитарно-технические изделия.		
19.	Теплоизоляционные и акустические материалы. Виды теплоизоляционных материалов и их свойства. Органические и минеральные теплоизоляционные материалы. Звукоизоляционные материалы.		
20.	Лакокрасочные материалы. Пигменты и наполнители. Плёнкообразующие (связующие) вещества, растворители. Красочные составы.		

3.3.3. Контрольные работы (КР) – 0 часов

Контрольные работы программой не предусмотрены.

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (РК) – 0 ЧАСОВ

Рубежный контроль рабочей программой не предусмотрен.

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 0 ЧАСОВ

Другие виды самостоятельной работы программой не предусмотрены.

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, 2	зЛр1, зР	ОПК2, ОПК3, ОПК4	14/23
2	3, 4	зЛр2, зР	ОПК2, ОПК3, ОПК4	14/23
3	5, 6	зЛр3, зР	ОПК2, ОПК3, ОПК4	14/24
ИТОГО:				42/70

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:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./ макс.)
---------	--------------------	-------------------------------	--	--

8	1-6	Экзамен	да	18/30
---	-----	---------	----	--------------

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:

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, 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 аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.