

# **Министерство науки и высшего образования РФ**

**ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

**Инженерно-технический институт**

**Кафедра управления в технических системах  
и инновационных технологий**

## **Рабочая программа дисциплины**

включая фонд оценочных средств и методические указания для  
самостоятельной работы обучающихся

### **Б1.В.01 Основы строительного дела**

---

Направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств»

Квалификация - бакалавр

Направленность (профиль) – «Технология промышленного деревянного  
домостроения»

Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)

г. Екатеринбург 2021

Разработчик программы: ст. преподаватель  /О.В. Кузнецова/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры управления в технических системах  
и инновационных технологий  
(протокол № 5 от «20» января 2021 года).

Зав. кафедрой  /А.Г. Гороховский/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией химико-технологического института  
(протокол № 4 от «03» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ХТИ  /И.Г. Перова/

Рабочая программа утверждена директором химико-технологического института

Директор ХТИ  /И.Г. Перова/

«03» февраля 2021 года

## Оглавление

1. Общие положения. ....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. ....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы. ....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся. ....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов. ....	6
5.1 Трудоемкость разделов дисциплины. ....	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа. ....	7
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа. ....	8
5.4 Детализация самостоятельной работы. ....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине. ....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. ....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. ....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания. ....	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. ....	12
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций. ....	14
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся. ....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. ....	15
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. ....	15

## 1. Общие положения.

Дисциплина «Основы строительного дела» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Технология промышленного деревянного домостроения).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Основы строительного дела» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 21.12.2015 г. № 1050н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств».
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 698 от 26.07.2017;
- Учебный план образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Технология промышленного деревянного домостроения), подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 25.02.2020) и утвержденный ректором УГЛТУ (25.02.2020).

Обучение по образовательной программе 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Технология промышленного деревянного домостроения) осуществляется на русском языке.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Целью дисциплины** - формирование у обучающихся теоретических и практических знаний по основам строительного дела для проектирования и постановки на производство изделий из древесины, технологий деревянного домостроения.

### **Задачи дисциплины:**

- выбор строительных материалов с учетом их основных свойств;
- приобрести знания об основных положениях проектирования и строительства зданий и сооружений;
- сформировать знания об основных конструктивных схемах и объемно-планировочных решений зданий и сооружений;
- сформировать практические навыки основ расчета строительных конструкций;
- сформировать навыки работы с руководящими техническими материалами и нормативами, применяемых при проектировании производств технологий деревянного домостроения.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**ПК-4** - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- классификацию основных строительных материалов, их свойства и применение в строительстве зданий и сооружений;
- основы конструирования и организацию строительства производственных зданий и сооружений.

**уметь:**

- производить выбор строительных материалов;
- использовать основные положения проектирования и строительства зданий и сооружений для технологий деревянного домостроения.

**владеть:**

- навыками разработки технологических регламентов производства продукции;
- навыками составления документации при проектировании зданий и сооружений для технологий деревянного домостроения.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного направления, а также навыков производственно-технологической деятельности в подразделениях организаций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

#### *Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
		Подъемно-транспортные машины на предприятиях деревянного домостроения
		Основы инструментального хозяйства деревообрабатывающих предприятий
		Подъемно-транспортные машины на предприятиях деревянного домостроения
		Основы сметного дела в строительстве
		Подъемно-транспортные машины в строительстве
		Ландшафтный дизайн
		Основы архитектуры и строительных конструкций
		Инженерное обеспечение строительства деревянных домов
		Технология промышленного деревянного домостроения
		Технология клееных деревянных конструкций
		Проектирование деревянных домов
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины «Основы строительного дела» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

*Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов*

Вид учебной работы	Всего академических часов
	очная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>50.35</b>
лекции (Л)	18
практические занятия (ПЗ)	32
лабораторные работы (ЛР)	
иные виды контактной работы	0,35
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>93.65</b>
изучение теоретического курса	80
подготовка к промежуточной аттестации	13,65
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>экзамен</b>
Общая трудоемкость	<b>4/144</b>

*\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) практические занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.*

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

**5.1 Трудоемкость разделов дисциплины**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Строительные материалы.	6	4		10	20
2	Объемно-планировочные и основные конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы зданий.	6	22		28	30
3	Санитарно-техническое оборудование зданий.	2	2		4	10
4	Организация строительных работ.	4	4		8	20
	Подготовка к текущему					80

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	контролю знаний					
	Подготовка к промежуточной аттестации					13,65
<b>Итого по разделам:</b>		<b>18</b>	<b>32</b>		<b>50</b>	<b>93,65</b>
Промежуточная аттестация					0,35	
<b>Всего:</b>		<b>144</b>				

## *5.2 Содержание занятий лекционного типа*

### **Раздел 1. Строительные материалы.**

#### 1.1 Классификация и основные свойства строительных материалов.

Основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические, технологические, эксплуатационные (удельный вес, объемная масса, плотность, пористость, влажность, прочность, морозостойкость, теплопроводность и другие свойства). Практическое значение свойств.

1.2 Естественные каменные материалы. Классификация естественных каменных материалов. Их строительные свойства и область применения в строительстве.

1.3 Искусственные обожженные каменные материалы. Сырье и технология производства керамических материалов. Строительные свойства и виды кирпича. Применение керамических изделий.

1.4 Неорганические вяжущие вещества. Определение и классификация. Производство, свойства и область применения воздушных и гидравлических вяжущих веществ. Искусственные каменные материалы на основе неорганических вяжущих веществ.

1.5 Растворы и бетоны. Классификация и составы строительных растворов, их состав и марки. Тяжелые и легкие бетоны. Их основные свойства и технология приготовления. Расчет состава бетона. Железобетон. Свойства железобетона, его состав и виды армирования. Изготовление сборных железобетонных конструкций. Предварительно напряженные железобетонные конструкции.

1.6 Теплоизоляционные материалы. Классификация, свойства и область применения. Органические теплоизоляционные материалы: опилки, стружка, войлок, камышит, целлюлозный утеплитель (эковата), вспененный полиэтилен (ППЭ, ППЭ). Неорганические теплоизоляционные материалы: минеральная вата, пеностекло, пеноизол.

1.7 Органические вяжущие вещества. Классификация, строительные материалы на основе органических вяжущих веществ и область их применения в строительстве.

1.8 Лесоматериалы. Общие сведения. Хвойные и лиственные породы, применяемые в строительстве. Сортимент. Индустриальные строительные детали и элементы из древесины.

1.9 Металлы в строительстве, свойства, область применения.

### **Раздел 2. Объемно-планировочные и основные конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы зданий.**

2.1 Основание и фундаменты. Классификация грунтов. Естественные и искусственные основания. Определение несущей способности грунта. Уплотнение, замена, силикатизация и цементизация грунтов. Классификация фундаментов. Конструкция и основные принципы расчета фундаментов.

2.2 Здания и сооружения. Классификация зданий и сооружений. Производственные здания. Строительные конструкции, состав и применение. Деревянный домострой. Использование древесины в несущих конструкциях: арки. Балки, рамы, стойки, мосты. Деревометаллические конструкции.

2.3 Основные конструктивные элементы зданий и сооружений: стены, крыши, покрытия, перекрытия, полы, окна, двери, ворота, лестницы.

Стены. Классификация стен: по несущей способности, по материалу, по размеру материала, по пожарной безопасности и т. д. Теплотехнический расчет стен. Конструкции стен и сравнительные технико-экономические показатели.

Крыши и покрытия. Требования и классификация. Несущие и ограждающие части крыш и покрытий. Строительные конструкции, балки, фермы, настилы. Кровли. Отвод воды с крыш.

Перекрытия и полы. Классификация перекрытий по способу восприятия нагрузки, по материалу несущей части, по методу возведения и т. д. Требования к перекрытиям. Части и конструкция перекрытия. Перекрытия по балкам, перекрытия из плит.

Окна, двери, ворота, лестницы. Основные конструктивные элементы окон, дверей, ворот. Классификация и конструкция лестниц.

### **Раздел 3. Санитарно-техническое оборудование зданий.**

3.1 Отопление, вентиляция. Общие сведения о системах отопления. Водяное, паровое, печное отопление. Типы и конструкция печей и труб. Естественная и искусственная вентиляция здания.

3.2 Водоснабжение, канализация. Источники водоснабжения, очистка воды, требования к воде. Сточные воды, система их отвода и очистки, канализационная сеть.

### **Раздел 4. Организация строительных работ.**

4.1 Основные принципы организации строительных работ. Стадии проектирования. Состав и содержание проектов. Способы организации производства работ.

4.2 Земляные и свайные работы. Виды земляных сооружений. Классификация свай. Способы погружения свай.

4.3 Деревянные, бетонные, железобетонные, каменные работы. Технология и организация бетонных работ конструкций. Особенности производства работ в зимних условиях.

## **5.3 Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			Очная	Заочная
1	Раздел 1. Изучение физико-механических свойств основных строительных материалов.	практическая работа	4	-
2	Раздел 2. Основные конструктивные схемы зданий. Основные требования к рабочим чертежам.	практическая работа	2	-
3	Раздел 2. Объемно-планировочное решение зданий. Планы и разрезы промышленных зданий.	практическая работа	8	-
4	Раздел 2. Расчет и планировка бытовых помещений.	практическая работа	4	-
5	Раздел 2. Конструктивные элементы зданий. Расчет фундамента, нагрузка на фундамент и грунт.	практическая работа	4	-
6	Раздел 2. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.	практическая работа	4	-
7	Раздел 3. Условные графические	практическая работа	2	-



№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			Очная	Заочная
	изображения санитарно-технических систем.			
8	Раздел 4. Организация строительных работ.	практическая работа	4	-
<b>Итого часов:</b>			<b>32</b>	<b>-</b>

#### 5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Строительные материалы.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим занятиям	20	-
2	Объемно-планировочные и основные конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы зданий.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим занятиям	30	-
3	Санитарно-техническое оборудование зданий.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим занятиям	10	-
4	Организация строительных работ.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим занятиям	20	-
Подготовка к текущему контролю			80	-
Подготовка к промежуточной аттестации			13,65	-
<b>Итого:</b>			<b>93,65</b>	<b>-</b>

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

##### Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<b>Основная литература</b>		
1	Основы строительного дела: курс лекций / Е.М. Кардаев, С.Ю. Столбова, Е.В. Тишков, О.С. Шишова; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск: Издательство ОмГТУ, 2017. – 105 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493425">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493425</a> – ISBN 978-5-8149-2509-1. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Основы проектирования предприятий: учебное пособие / В.С. Болдырев, А.А. Филонов, А.А. Мещерякова, Л.Н. Стадник. – Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. – 128 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142044">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142044</a>	2011	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	– ISBN 978-5-7994-0456-7. – Текст: электронный.		
	<b>Дополнительная литература</b>		
1	Исследование свойств строительных материалов: учебное пособие / А.А. Макаева, А.И. Кравцов, Т.И. Шевцова и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Оренбург: ОГУ, 2015. – 201 с.: табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439005">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=439005</a> – Библиогр.: с. 183-187. – ISBN 978-5-7410-1193-5. – Текст: электронный.	2015	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Кононова, О.В. Строительные материалы: конспект лекций / О.В. Кононова; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. – 212 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476284">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=476284</a> – Библиогр.: с. 206-207. – ISBN 978-5-8158-1813-2. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Уласовец, В.Г. Проектирование деревообрабатывающих предприятий: учебное пособие / В.Г. Уласовец, О.Н. Чернышев. — Санкт-Петербург: Лань, 2014 — 376 с. — ISBN 978-5-8114-1539-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/44765">https://e.lanbook.com/book/44765</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- *прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему*

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

#### **Нормативно-справочная литература, необходимая для изучения дисциплины**

1	СП 56.13330.2011 Производственные здания. [Электронный ресурс] – Система ИС «Техэксперт», база данных «Нормы. Правила. Стандарты»
2	СП 355.1325800.2017 Конструкции каркасные железобетонные сборные одноэтажных зданий производственного назначения. Правила проектирования. [Электронный ресурс] – Система ИС «Техэксперт», база данных «Нормы. Правила. Стандарты»
3	СНиП 23-01-99 Строительная климатология. [Электронный ресурс] – Система ИС «Техэксперт», база данных «Нормы. Правила. Стандарты»
4	СНиП РК 2.04-03-2002 Строительная теплотехника. [Электронный ресурс] – Система ИС «Техэксперт», база данных «Нормы. Правила. Стандарты»
5	СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. [Электронный ресурс] – Система ИС «Техэксперт», база данных «Нормы. Правила. Стандарты»

#### **Электронные библиотечные системы**

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе УГЛУТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/> ЭБС

Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

- ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/> Договор № 0088/19-44-06/006/ЕП от 29 марта 2019 г.
- ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru> Договор №020/ЕП об оказании информационных услуг от 27 июня 2019 г.
- Электронная база периодических изданий ИВИС <https://dlib.eastview.com/> Договор от 1.01.2020 г.
- Электронный архив УГЛТУ( <http://lib.usfeu.ru/> ).

### ***Справочные и информационные системы***

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Договор №25/12-25-бн/0023/19-223-03 об оказании информационных услуг от 25 января 2019 г.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/> Сублицензионный договор № scopus/1114-02558/18-06 от 10.05.2018 г.
4. Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - (<https://www.technormativ.ru/> )
5. «Техэксперт» - профессиональные справочные системы – (<http://техэксперт.рус/>);

### ***Профессиональные базы данных***

1. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
2. Экономический портал (<https://institutions.com/> );
3. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
4. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
5. База данных «Единая система конструкторской документации» - (<http://eskd.ru/>) ;
6. База стандартов и нормативов – (<http://www.tehlit.ru/list.htm>);

### ***Нормативно-правовые акты***

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ
2. Федеральный закон "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014 N 172-ФЗ
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ
5. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ) от 31 июля 1998 года N 146-ФЗ
6. Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ
7. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.09.2020 г. № 644н "Об утверждении Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при выполнении лесохозяйственных работ" <https://rg.ru/2020/12/31/mintrud-prikaz644-site-dok.html>.

### ***7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине***

#### ***7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы***

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ПК-4 - Способность разрабатывать</b>	<b>Промежуточный контроль:</b>

технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения	контрольные вопросы к экзамену <b>Текущий контроль:</b> защита практических работ
---	--

### **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

#### **Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль формирование компетенции ПК-4):**

*Отлично* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*Хорошо* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

*Удовлетворительно* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*Неудовлетворительно* - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

#### **Критерии оценивания защиты практических работ (текущий контроль формирования компетенции ПК-4):**

зачтено: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

зачтено: выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

зачтено: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

не зачтено: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)**

1. Основные свойства строительных материалов.
2. Природные каменные материалы.

3. Керамические материалы. Краткая технология. Свойства. Номенклатура и область применения.
4. Воздушные вяжущие вещества. Определение. Свойства и область применения.
5. Гидравлические вяжущие вещества. Определение. Свойства, марки и область применения.
6. Бетон. Виды и марки бетонов. Требования к материалам для приготовления бетонов. Область применения. Легкие бетоны.
7. Железобетон, основные свойства и способы изготовления. Предварительно напряженные железобетонные конструкции. Способы изготовления.
8. Материалы на основе битумных и дегтевых вяжущих веществ. Асфальтовые растворы и бетоны. Кровельные и гидроизоляционные материалы.
9. Строительные растворы, свойства, применения.
10. Технология изготовления строительных материалов на основе древесных частиц и минеральных вяжущих.
11. Теплоизоляционные строительные материалы.
12. Классификация промышленных зданий. Требования к зданиям.
13. Типизация, унификация и стандартизация в строительстве. Модульные системы в строительстве.
14. Основные элементы и конструктивные схемы зданий.
15. Основания. Естественные и искусственные основания. Исследование грунтовых условий строительной площадки.
16. Конструкции фундаментов. Основные типы, требования.
17. Унифицированные габаритные схемы и типы зданий
18. Особенности выполнения строительных чертежей (планы, разрезы и т.д.). Маркировка шагов и пролетов.
19. Определение глубины заложения и площади подошвы фундамента, гидроизоляция фундаментов. Фундаменты станков. Особенности.
20. Перекрытия. Классификация перекрытий. Область из применения. Деревянные и железобетонные перекрытия.
21. Санитарно-технические требования к ограждениям промышленных зданий. Теплотехнический расчет ограждений.
22. Полы. Виды и конструкции полов. Бетонные и асфальтовые полы.
23. Покрытия промышленных зданий. Профили покрытий. Световые и аэрационные фонари.
24. Балки, фермы.
25. Кровля. Уклон кровли. Материалы для выполнения кровли.
26. Основные принципы объемно-планировочных решений зданий.
27. Условные графические изображения и обозначения инженерных сетей (водопровод, канализация, теплопроводы, электроснабжение).
28. Отопление промышленных зданий. Схемы парового и водяного отопления.
29. Основные системы водопровода. Схемы водоснабжения промышленных предприятий. Канализация.

### **Задания для практических работ (текущий контроль)**

Пример задания по практическим занятиям «Теплотехнический расчет ограждающих конструкций».

#### Задание 1

Определить сопротивление теплопередачи и оптимальную толщину наружной стены жилого здания.

Исходные данные:

- район строительства - г. Курган;

- ограждающая конструкция - наружная стена из силикатного и керамического облицовочного кирпича с утеплителем из пенополистирола  $\gamma=40 \text{ кг/м}^3$  (вид утеплителя принят в зависимости от района строительства);

- температура внутреннего воздуха  $t_{в}= + 20 \text{ }^\circ\text{C}$ , (п.6 таблица 8 относительная влажность воздуха -  $\omega = 50\%$  СНиП 2.08.01-89 Жилые здания).

#### 7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Обучающийся способен разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения
Базовый	Хорошо	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки по дисциплине. Обучающийся способен разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения
Пороговый	Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки по дисциплине. Обучающийся способен под руководством разрабатывать технологические регламенты производства продукции, под руководством вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения
Низкий	Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует отсутствие систематических знаний и навыков по дисциплине. Однако некоторые элементарные знания по основным вопросам изучаемой дисциплины присутствуют. Обучающийся не демонстрирует способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, не демонстрирует способность вносить изменения в документацию для технологий деревянного домостроения

### 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

*Самостоятельная работа* – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой

технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

*Формы самостоятельной работы* студентов разнообразны. Они включают в себя:

– изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

– изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины «Основы строительного дела» обучающимися направления 35.03.02 *основными видами самостоятельной работы* являются:

– подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;

– самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;

– подготовка к экзамену.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint).

- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием методической литературы. В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах проведения научных экспериментов и обработки их данных, структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение практических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### *Требования к аудиториям*

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий	Стационарная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещение для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Аудитория, оснащенная столами и стульями.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, столы, стулья, приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования