

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»**

**Инженерно-технический институт**

**Кафедра механической обработки древесины**

**Рабочая программа дисциплины**  
включая фонд оценочных средств и методические указания для  
самостоятельной работы обучающихся

**Б1.В.03 Основы строительного дела**

---

Направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств»

Квалификация - бакалавр

Направленность (профиль) – «Технология деревообработки»

Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)


г. Екатеринбург, 2023

Разработчик программы: к.т.н., доцент  /В.Г. Новоселов/


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры управления в технических системах  
и инновационных технологий  
(протокол № 7 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /М.В. Газеев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией инженерно-технического института  
(протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ  /А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ  /Е.Е. Шишкина/

«03» февраля 2023 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. ....	7
5.1 Трудоемкость разделов дисциплины. ....	7
5.2 Содержание занятий лекционного типа. ....	8
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа. ....	9
5.4 Детализация самостоятельной работы. ....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине. ....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. ....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. ....	12
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. ....	13
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций. ....	14
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся. ....	15
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине. ....	16
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине. ....	17

## 1. Общие положения.

**Наименование дисциплины** – «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 деревообработки).

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 деревообработки), подготовки бакалавров по очной и заочной формам обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Технология деревообработки) 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 изделий из древесины, 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 при проектировании и постановке на производство изделий деревообработки.

**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 производства изделий из древесины, технологий деревянного домостроения.

**владеть:**

- навыками разработки технологических регламентов производства продукции;
- навыками составления документации при проектировании и постановке на производство изделий из древесины, 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
Химия	Современные технологии в лесном комплексе	Основы научных исследований
Экология	Специальные разделы математики	Прикладная механика
Математика	Соппротивление материалов	Электрооборудование промышленных предприятий
Физика	Прикладная механика	Физика древесины
Безопасность жизнедеятельности	Древесиноведение и лесное товароведение	Основы дизайна
Экономика и организация производства	Технология лесопильных и деревообрабатывающих производств	Основы инструментального хозяйства деревообрабатывающих предприятий
Информационные технологии в профессиональной деятельности	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Конструирование изделий из древесины
Специальные разделы математики		Художественная обработка древесины
Теоретическая механика		Подъемно-транспортные машины на предприятиях деревянного домостроения

Прикладная механика		Технология клееных деревянных конструкций и деревянного домостроения
Основы строительного дела		Дизайн мебели и интерьера
Сопротивление материалов		Специальные виды отделки изделий из древесины
Начертательная геометрия и инженерная графика		САПР мебели
Древесиноведение и лесное товароведение		Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))
Современные технологии в лесном комплексе		Производственная практика (преддипломная)
		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	заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>44,35</b>	<b>14,35</b>
лекции (Л)	14	6
практические занятия (ПЗ)	30	8
иные виды контактной работы	0,35	0,35
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>99,65</b>	<b>129,65</b>
изучение теоретического курса		110
подготовка к промежуточной аттестации		19,65
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>
Общая трудоемкость	<b>4/144</b>	<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, лабораторные работы, 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	23
2	Объемно-планировочные и основные конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы зданий.	4	20		24	33
3	Санитарно-техническое оборудование зданий.	2	2		4	10
4	Организация строительных работ.	2	4		6	20
	Подготовка к текущему контролю знаний					80
	Подготовка к промежуточной аттестации					13,65
<b>Итого по разделам:</b>		<b>14</b>	<b>30</b>		<b>44,35</b>	<b>99,65</b>
Промежуточная аттестация					0,35	
<b>Всего:</b>		<b>144</b>				

**Заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Строительные материалы.	1	1		2	30
2	Объемно-планировочные и основные конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы зданий.	4	6		10	40
3	Санитарно-техническое оборудование зданий.	0,5			0,5	10
4	Организация строительных работ.	0,5	1		1,5	30
	Подготовка к текущему контролю знаний					110
	Подготовка к промежуточной аттестации					19,65
<b>Итого по разделам:</b>		<b>6</b>	<b>8</b>		<b>14,35</b>	<b>129,65</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	1
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	6	2
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	2
6	Раздел 2. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.	практическая работа	4	2
7	Раздел 3. Условные графические изображения санитарно-технических систем.	практическая работа	2	-
8	Раздел 4. Организация строительных работ.	практическая работа	4	1
<b>Итого часов:</b>			<b>30</b>	<b>8</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	30
2	Объемно-планировочные и основные конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы зданий.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим занятиям	30	40
3	Санитарно-техническое оборудование зданий.	Подготовка к текущему контролю	5	10
4	Организация строительных работ.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим занятиям	15	30
	Подготовка к текущему контролю		70	110
	Подготовка к промежуточной аттестации		19,65	19,65
<b>Итого:</b>			<b>99,65</b>	<b>129,65</b>

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

##### *Основная и дополнительная литература*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<b><i>Основная литература</i></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	Уласовец, В. Г. Проектирование деревообрабатывающих предприятий : учебное пособие / В. Г. Уласовец, О. Н. Чернышев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9415-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/190317">https://e.lanbook.com/book/190317</a> (дата обращения: 17.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2022	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<b><i>Дополнительная литература</i></b>		
1	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*
2	Моисеев, О. Н. Строительное материаловедение (практикум) : учебное пособие : [16+] / О. Н. Моисеев, Л. Ю. Шевырев, П. А. Иванов ; под общ. ред. О. Н. Моисеева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 220	2018	Полнотекстовый доступ при входе

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481194">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481194</a> (дата обращения: 17.01.2023). – ISBN 978-5-4475-9531-9. – DOI 10.23681/481194. – Текст : электронный.		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

- электронно-библиотечная система «Лань». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024;
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023;
- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г.

### Справочные и информационные системы

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023. Срок с 01.02.2023 г по 31.01.2024 г.;
- справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.;
- Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

## Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный
- ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.

## Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

### *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</b> - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию при проектировании и постановке на производство изделий деревообработки	<b>Промежуточный контроль:</b> 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 зачету с оценкой (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 зачету с оценкой (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 при проектировании

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		и постановке на производство изделий из древесины, 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 при проектировании и постановке на производство изделий из древесины, технологий деревянного домостроения.
Пороговый	Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки по дисциплине. Обучающийся способен под руководством технологические регламенты производства продукции, под руководством вносить изменения в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины, 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 при проектировании и постановке на производство изделий из древесины, 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 и лабораторные работы 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:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/ЗК от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор №57/03/23-К/0148/23-ЕП-223-03 от 13.03.2023. Срок: с 13.03.2023 по 13.03.2024;
- система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620 -1/ 0147 / 23-ЕП-223-03 от 15.03.2023. Срок: с 15.03.2023 по 15.03.2024;
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);



- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;
- редактор изображений GIMP (<http://www.progimp.ru/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии General Public License GNU;
- пакет прикладных математических программ Scilab 6.1.0 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GNU General Public License (GPL) v2.0.

## **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