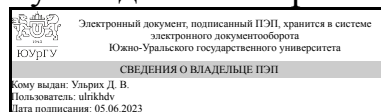


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.04 Материалы в условиях современного строительства  
для направления 08.03.01 Строительство

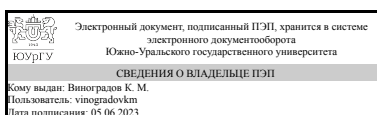
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

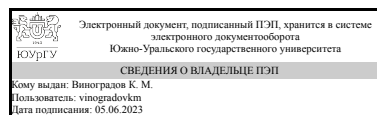
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



К. М. Виноградов

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



К. М. Виноградов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями данной дисциплины являются : 1. Получение теоретических знаний о многообразии и свойствах строительных материалов и изделий выпускаемых фирмой КНАУФ; 2. Получение теоретических знаний в области рационального проектирования, технологий устройства и применения комплектных систем КНАУФ; 3. Овладение практическими навыками производства работ при использовании комплектных систем КНАУФ на строительных объектах.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Технология отделочных работ и систем Кнауф" содержит анализ и систематизацию знаний по состоянию и развитию технологий и систем фирмы Кнауф, обоснование выбора наиболее рациональных материалов, изделий, конструктивных и технологических решений, оценку тенденций и дальнейших перспектив в развитии комплектных систем Кнауф.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                  | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | Знает: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов<br>Умеет: выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности зданий и сооружений<br>Имеет практический опыт: использования методов и средств контроля физико-механических свойств материалов в конструкциях |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1.О.28 Строительные материалы                                 | Не предусмотрены                            |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                    | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.28 Строительные материалы | Знает: физические и химические свойства материалов<br>Умеет: устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации |

|  |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | конструкций Имеет практический опыт: расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                                                            | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                                                               |             | Номер семестра                     |
|                                                                                                               |             | 7                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                                                                 | 72          | 72                                 |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                                                    | 32          | 32                                 |
| Лекции (Л)                                                                                                    | 16          | 16                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)                                    | 0           | 0                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                                                      | 16          | 16                                 |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                                                           | 35,75       | 35,75                              |
| Подготовка к защите лабораторных работ                                                                        | 8           | 8                                  |
| Подготовка к сдаче зачета                                                                                     | 15,75       | 15.75                              |
| Семестровая работа. Технология и организация отделочных работ по технологиям Кнауф в многоэтажном жилом доме. | 12          | 12                                 |
| Консультации и промежуточная аттестация                                                                       | 4,25        | 4,25                               |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                                                      | -           | зачет                              |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины                                           | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                                                            | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Основные сведения о материалах, конструкциях и технологиях фирмы Кнауф     | 4                                         | 2 | 0  | 2  |
| 2         | Технологии и материалы для отделки помещений "сухим" способом              | 14                                        | 6 | 0  | 8  |
| 3         | Технологии и материалы для отделки помещений "мокрым" способом             | 6                                         | 4 | 0  | 2  |
| 4         | Технологии и материалы Кнауф для других видов работ                        | 4                                         | 2 | 0  | 2  |
| 5         | Организация производства работ с применением технологий и материалов Кнауф | 4                                         | 2 | 0  | 2  |

##### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------|
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------|

|   |   |                                                                                                                                                                                  |   |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 | 1 | История развития фирмы Кнауф. Основные сведения о материалах, конструкциях и технологиях Кнауф. Комплектные системы Кнауф.                                                       | 2 |
| 2 | 2 | Устройство облицовок и перегородок на основе ГВЛ и ГКЛ.                                                                                                                          | 4 |
| 3 | 2 | Устройство подвесных потолков на основе ГВЛ и ГКЛ. Устройство сборного основания пола.                                                                                           | 2 |
| 4 | 3 | Технология, материалы и оборудование для производства штукатурных и шпатлевочных работ машинным способом. Комплексная механизация штукатурных работ.                             | 4 |
| 5 | 4 | Технологии и материалы Кнауф для производства теплоизоляционных и звукоизоляционных работ, Аквапанель, Кнауф Акустика, Кнауф Сейфборд, Кнауф гипсоплита. Огнезащитные облицовки. | 2 |
| 5 | 5 | Организация производства работ с применением технологий и материалов Кнауф. Организация МТС. Составление календарного плана.                                                     | 2 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

## 5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы                                                                                                                         | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Комплектные системы Кнауф. Материалы, инструмент, нормативно-техническая документация.                                                                                          | 2            |
| 2         | 2         | Материалы, инструмент и документация для устройства облицовок, перегородок, потолков и сборных оснований пола.                                                                  | 4            |
| 3         | 2         | Технология устройства облицовок и перегородок.                                                                                                                                  | 2            |
| 4         | 2         | Технология устройства подвесных потолков и сборного основания пола.                                                                                                             | 2            |
| 5         | 3         | Технология, материалы и оборудование для производства штукатурных и шпатлевочных работ машинным способом. Комплексная механизация штукатурных работ.                            | 2            |
| 6         | 4         | Технологии и материалы Кнауф для производства теплоизоляционных и звукоизоляционных работ, Аквапанель, Кнауф Акустика, Кнауф Сейфборд, Кнауф гипсоплита. Огнезащитные облицовки | 2            |
| 7         | 5         | Организация производства работ с применением технологий и материалов Кнауф. Организация МТС. Составление календарного плана.                                                    | 2            |

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |              |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                             | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                 | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к защите лабораторных работ | 1. Технология и организация отделочных работ с применением комплектных систем КНАУФ: учебное пособие /А.В. Киянец. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 50 с.<br>2. Индивидуальные элементные сметные нормы и типовые технологические карты на строительные работы с применением комплектных систем и материалов | 7       | 8            |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                                                                                                  | КНАУФ. ИЭСН-2013, Том 1-3, Москва, 2013 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |       |
| Подготовка к сдаче зачета                                                                                        | 1. Технология и организация отделочных работ с применением комплектных систем КНАУФ: учебное пособие /А.В. Киянец. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 50 с. 2. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов [Текст] Ч. 2 учебник для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во": В 2 ч. В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 390, [1] с. ил. | 7 | 15,75 |
| Семестровая работа. Технология и организация отделочных работ по технологиям Кнауф в многоквартирном жилом доме. | 1. Технология и организация отделочных работ с применением комплектных систем КНАУФ: учебное пособие /А.В. Киянец. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 50 с. 2. Индивидуальные элементные сметные нормы и типовые технологические карты на строительные работы с применением комплектных систем и материалов КНАУФ. ИЭСН-2013, Том 1-3, Москва, 2013 г.                                                                                | 7 | 12    |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия                                            | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                              | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 7        | Текущий контроль | Защита лабораторных работ № 1, 2                                             | 1   | 10         | Тест состоит из 10 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.                                                                                                       | зачет            |
| 2    | 7        | Текущий контроль | Защита лабораторных работ № 3,4                                              | 1   | 10         | Тест состоит из 10 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.                                                                                                       | зачет            |
| 3    | 7        | Текущий контроль | Защита лабораторных работ № 5, 6, 7                                          | 1   | 10         | Тест состоит из 10 вопросов. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл.                                                                                                       | зачет            |
| 4    | 7        | Текущий контроль | Семестровая работа. Технология и организация отделочных работ по технологиям | 1   | 20         | 17...20 баллов - ПЗ выполнена в полном объеме без ошибок, студент легко ориентируется в материале, отвечает на все заданные вопросы. 13...16 баллов - ПЗ выполнена в полном объеме без | зачет            |

|   |   |                          |                                  |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|---|---|--------------------------|----------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                          | Кнауф в многоэтажном жилом доме. |   |    | ошибок, студент хорошо ориентируется в материале, отвечает на большую часть заданных вопросов. 9...12 баллов - ПЗ выполнена в полном объеме, но с небольшими ошибками, студент плохо ориентируется в материале, отвечает на часть заданных вопросов. 0...8 баллов - ПЗ выполнена не в полном объеме или с серьезными ошибками, студент не ориентируется в материале, не отвечает на заданные вопросы. |       |
| 5 | 7 | Промежуточная аттестация | Зачет                            | - | 20 | За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Всего в тесте 20 вопросов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | зачет |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                           | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| зачет                        | Зачет организован в виде теста. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл. Всего в тесте 20 вопросов. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                        | № КМ |   |   |   |   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                            | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-3       | Знает: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов                                                                   | +    |   |   | + | + |
| ОПК-3       | Умеет: выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности, безопасности, экономичности и эффективности зданий и сооружений | +    | + | + | + | + |
| ОПК-3       | Имеет практический опыт: использования методов и средств контроля физико-механических свойств материалов в конструкциях                                    | +    | + |   |   | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов [Текст] Ч. 2 учебник для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во": В 2 ч. В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 390, [1] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Зинева, Л. А. Справочник инженера-строителя. Общестроительные и отделочные работы : расход материалов [Текст] Л. А. Зинева. - Изд. 11-е. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 537 с. табл.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. 1. Жилищное строительство
2. 2. Промышленное и гражданское строительство
3. 3. Строительные материалы, оборудование и технологии 21 века

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Технология и организация отделочных работ с применением комплектных систем КНАУФ: учебное пособие / А.В. Киянец. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 50 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Технология и организация отделочных работ с применением комплектных систем КНАУФ: учебное пособие / А.В. Киянец. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 50 с.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                   |
|---|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Современная отделка помещений с использованием комплектных систем КНАУФ<br><a href="https://e.lanbook.com/book/150462">https://e.lanbook.com/book/150462</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий          | № ауд.     | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лабораторные занятия | 111 (ЛкАС) | Лабораторные комплексы: «Качество и безопасность строительных технологий», «Производство бетонной смеси», «Арматурные работы», «Опалубочные работы», учебно-лабораторный комплекс «Устройство электрооборудования и электроники грузоподъемных механизмов». Аппаратно-программный комплекс «Инженерная машина – Грунт», бетоносмеситель – 1 шт., автотрансформатор (ЛАТ) – 1 шт., вибратор электрический глубинный с гибким валом – 1 шт., камера пропарочная универсальная КПУ-1М нерж. – 1 шт., прибор для измерения температуры, тепловизор – 1шт., универсальный компьютерный имитатор «Машинист землеройных машин» - 1 шт., тренажер башенного крана с двумя экранами – 1 шт., учебный стенд «Мобильные опалубки», круг истирающий -1 шт., установка МАТИС -1 шт., устройство к установке МАТИС Н-413087034 – 1 шт., анемометр-термометр цифровой ПРЕСС - 1шт., дальномер лазерный -1 шт., измеритель прочности ударно-импульсный ОНИКС – 1 шт., нивелир лазерный – 1шт., камера климатическая холода тепла и влаги– 1 шт., трансформатор для прогрева |

|        |         |                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |         | бетона, универсальная испытательная машина, компьютерный системный блок – 1 шт., монитор ЖК 17 – 1 шт.                                                                             |
| Лекции | 440 (1) | Акустическая система Panasonic, – 1 шт., колонки - 5 шт., экран настенный с электроприводом – 1 шт., мультимедийный видеопроектор – 1 шт., системный блок – 1 шт., монитор – 1 шт. |