УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР Бутусова Н.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025г.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ**

Студента (студентки) ГБПОУ ПО «Никольский технологический колледж им. А. Д. Оболенского»

1 курса группы № 1-Ц

Специальность: 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций на 2 семестр 2024 -2025 уч. год

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. студента)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дисциплина и форма семестровой отчётности** | **Раздел. Тема. Рекомендуемая литература** | | **Задание** | | **Форма контроля** | **Сроки отчётности** | | **Полученная оценка** | | **Ф. И. О. преподавателя** | | | **Подпись** |
| **1.** | **Иностранный язык –**  **40 часов дифференцированный зачёт** | Н.Ф. Басова. Немецкий язык для колледжей \ Н.В. Басова, Т.Г. Коноплева. – 11е изд.- Ростов на Дону: Феникс, 2012 г.  Н.Ф. Бориско. Бизнес-курс немецкого языка. Словарь-справочник -5е изд. стереотипное - Киев: ООО ИП Логос-Москва, 2011 г.  Немецко-русский и русско-немецкий словари. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Документы, деловая переписка, переговоры (продолжение) 12ч. | Персонал фирмы | | Практическая работа № 11 | | | До 25.01 | |  | | Маслова И.А. |  | |
| Деловое письмо, структура. | | Практическая работа № 12 | | | До 31.01 | |  | | Маслова И.А. |  | |
| Содержание делового письма. | | Практическая работа № 13 | | | До 15.02 | |  | | Маслова И.А. |  | |
| Договор. Заключение договора. | | Практическая работа № 14 | | | До 28.02 | |  | | Маслова И.А. |  | |
| Тема 2.2. Карьера, устройство на работу. 20ч. | | Поиск работы. Объявления. | | Практическая работа № 15 | До 15.03 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| Реклама | | Практическая работа №1 6 | До 01.04 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| Устройство на работу. Документы. Заявление. | | Практическая работа №17 | До 08.04 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| Сведения о себе. Заполнение анкеты. | | Практическая работа №18 | До 15.04 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| Личное резюме. | | Практическая работа №19 | До 22.04 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| Собеседование | | Практическая работа №20 | До 30.04 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| Тема 3.1. Основы перевода текстов профессиональной направленности – 8ч. | | Особенности перевода иностранной научно-технической литературы. | | Практическая работа № 21 | До 15.05 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| Перевод инструкций при строительных работах | | Практическая работа № 22 | До 30.05 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
|  |  | Контрольная работа по итогам 1 года обучения. | | Контрольная работа | До 15.06 | |  | | Маслова И.А. | | |  |
| **2.** | **Физическая культура-**  **40 часов**  **Дифференцированный зачёт** | Раздел 4. Лыжная подготовка  Тема 4.4.1. Техника безопасности на занятиях лыжным спортом. Попеременные лыжные ходы. | | Техника выполнения попеременного двухшажного хода, попеременного четырехшажного хода | | реферат | До 30.01 | |  | | Фунтикова З.Н. | | |  |
| Тема 4.4.2. Одновременные лыжные ходы | | Техника выполнения одновременного бесшажного хода. Техника выполнения одновременного одношажного хода, двухшажного хода. | | доклад | До 28.02 | |  | | Фунтикова З.Н. | | |  |
| Раздел 5. Тема 5.1. Мини-футбол. Техника безопасности при игре в мини футбол | | Выполнение упражнений по катящемуся, летящемуся мячу средней частью подъема ноги, внутренней частью подъема ноги. | | доклад | До 30.03 | |  | | Фунтикова З.Н. | | |  |
| Тема 5.2. Выполнение упражнений с остановкой мяча ногой, грудью. | | Выполнение комплекса упражнений для развития спортивных способностей. | | реферат | До 30.04 | |  | | Фунтикова З.Н. | | |  |
| Раздел 6. Гимнастика.  Тема 6.1. Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Строевые упражнения. | | Страховка и самостраховка. Выполнение строевых упражнений на месте и в движении.  Выполнение ОРУ с гимнастическими палками. Выполнение порядковых упражнений. | | доклад | До 30.05. | |  | | Фунтикова З.Н. | | |  |
| **3.** | **Математика –**  **26 часов**  **Экзамен** | Богомолов Н. В. Самойленко П. И. Математика: Учебник. – Москва.: Дрофа, 2012.; Богомолов Н. В. Сборник задач по математике: Учебное пособие. -Москва: Дрофа, 2013.  Омельченко В. П., Курбатова Э. В. Математика: Учебное пособие.- Москва.: Феникс, 2013.; Щипачёв В. С. Основы высшей математики. – М: Высшая школа. 2012.  <http://www.edu.ru>; <http://www.mat.ru> Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября»<http://www.1september.ru>  Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru> Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru>  Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа [www.bymath.ru](http://www.bymath.ru) | | | | | | | | | | | | |
| Тема1.4.Ряды | | Разложение элементарных функций в ряд Маклорена. Определение сходимости ряда по Даламберу. Определение сходимости знакопеременных рядов. | | Практическая работа №7 | До 03.04 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Раздел.2. Основы дискретной математики | |  | |  |  | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема 2.1. Множества и отношения. Свойства отношений. Операции над множествами | | Элементы множества. Задания множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения . Свойства отношений. | | Практическая работа №7 | До 03.04 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема2.2. Основные понятия графов. | | Виды графов и операции над ними. | | Практическая работа №7 | До 03.04 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики | |  | |  |  | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема 3.1. Вероятность теоремы сложения и умножения вероятностей. | | Решение задач по определению вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей | | Практическая работа №8 | До 08.05 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема3.2. Случайная величина, её функция распределения | | По заданному условию построить закон распределения дискретной случайной величины | | Практическая работа №8 | До08.05 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема3.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины | | Нахождение математического ожидания случайной величины. Нахождение среднего квадратичного отклонения случайной величины | | Практическая работа №8 | До08.05 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Раздел.4. Основные численные методы. | |  | |  |  | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема4.1. Численная интегрирование | | Вычисление интервалов по формулам прямоугольников и трапеции. Вычисление интегралов по формуле Симисона.. Оценка погрешности. | | Практическая работа №9 | До 05.06 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема4.2. Численное дифференцирование. | | Нахождение производных функций в точке Х.по заданной табличной функцией У=F(от Х) методом численного дифференцирования. Вычисление приближенного дифференциала по формулам Ньютона. Оценка погрешности в определении производной.. | | Практическая работа №9 | До 05.06 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| Тема4.3 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений | | Построение интегральной кривой методом Эйлера. Нахождение значение функции с использованием метода Эйлера | | Практическая работа №9 | До 05.06 | |  | | Матянина И.В. | | |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **4.** | **Инженерная графика- 26 часов**  **зачёт** | Б Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений.- 3-е изд., исправленное и дополненное – М: Машиностроение, 2011  Миронов Б.Г., Миронова Р.С. «Сборник заданий по инженерной графике: Учебное пособие» - Москва: Высшая школа 2013.; Дружинин Н.С., Н.Т. Чувиков. Черчение.- Москва: Машиностроение , 2010. ; Александров К.К.- Электрические чертежи и схемы.- Москва: Энергоатомиздат, 2011; Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – Москва: Высшая школа, 2012.; Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная и компьютерная графика. – Москва: Высшая школа,2013  Пуйческу Ф. И. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования. -Москва: Издательский центр «Академия», 2011.   Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студ. среднего проф. образования. – Москва: Издательский центр «Академия», 2013..  Бродский А. М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – 6-е изд., Москва: Ганенко А.П. , Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов (требования ГОСТ. - Москва: AKADEMA, 2013,  Усатенко С.Т., Каченюк Т.К. , Терехова М.В. Выполнение электрических схем по ЕСКД .- Москва.:Издательство стандартов, 2012. | | | | | | | | **Тема 2.4 Построение аксонометрических проекций** | Выполнение аксонометрической проекции плоских фигур и геометрических тел | Конспектирование | До 30.01 |  | Копрянцева В. Д. |  | | Выполнение технического рисунка детали по двум видам | Практическая работа №9 | До 15.02 |  | Копрянцева В. Д. |  | | Выполнение аксонометрической проекции детали. | Практическая работа №10 | До25.02. |  | Копрянцева В. Д. |  | | **Раздел 3** Основы технического черчения  **Тема 3.1 Правила оформления конструкторской документации** | Виды конструкторских документов в зависимости от способов выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копии) | Самостоятельное изучение. Конспектирование | До 15.04 |  | Копрянцева В. Д. |  | | **Тема 3.2**  Средства инженерной графики. Машинная графика | Преимущества использования САПР для выполнения графических работ. Использование машинной графики на предприятиях. Пакеты программ для машинной графики. Порядок и последовательность работы с системой «Компас» , «Auto-cad» | Самостоятельное изучение. Конспектирование | До 25.04 |  | Копрянцева В. Д. |  | | Выполнение несложного чертежа модели машинным способом. | Практическая работа №10.1 | До25.04 |  | Копрянцева В. Д. |  | |  |  | **Тема 3.3** Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения | Категории изображений на сборочном чертеже – виды, разрезы, сечения. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. | Самостоятельное изучение. Конспектирование | До 10.05 |  | Копрянцева В. Д. |  | | Построение разрезов | Практическая работа №11 | До 10.05 |  | Копрянцева В. Д. |  | | Контрольная работа №1 Аксонометрические и прямоугольные проекции. | Контрольная работа №11 | До 25.05 |  | Копрянцева В. Д. |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 5. | **Электротехника и основы электронной техники -**  **42 часа- дифференцированный зачёт** | .В. «Теоретические основы электротехники»: учебник для сред. проф. образования – М.: Высшая школа, 2012; В.С. Попов «Теоретические основы электротехники»: учеб. для сред. проф. образования – М.: Энергия, 2012; М.Ю. Зайчик «Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике»: учеб. пособие для студ. Сред. проф. образования. – М.: Энергоатомиздат, 2013  <http://www.chipdip.ru/>video.aspx «Видео: Чип и Дип – Электронные компоненты и приборы» | | | | | | | | Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока.  **Раздел 2. Электротехнические устройства.**  Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. | Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока. | Лабораторная работа № 3 | До 30.01 |  | Бутусова Н.С. |  | | Электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. | Лабораторная работа № 4 | До 30.01 |  | Бутусова  Н. С. |  | | Электроизмерительные приборы и электрические измерения. | доклад | До 10.02 |  | Бутусова Н. С. |  | | Электроизмерительные приборы и измерения. | Лабораторная работа № 5 | До 15.02 |  | Бутусова Н.С. |  | | Тема 2.2. Трансформаторы. | Работа трансформатора под нагрузкой. | Доклад | До 28.02 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование однофазного двухобмоточного трансформатора | Практическая работа №5 | До 10.03 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование трансформатора в режиме холостого хода. | Практическая работа №6 | До 10.03 |  | Бутусова Н. С. |  | | Тема 2.3. Электрические машины. | Определение КПД трансформатора расчетным способом. | Практическая работа №7 | До 20.03 |  | Бутусова Н. С. |  | | Составление схем соединения трехфазных трансформаторов. | Практическая работа № 8 | До 20.03 |  | Бутусова Н. С. |  | | Электрические машины. | Доклад | До 31.03 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование электродвигателя постоянного тока параллельного возбуждения. | Практическая работа №9 | До 10.04 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование генераторов постоянного тока независимого возбуждения. | Практическая работа №10 | До 10.04 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. | Практическая работа №11 | До 20.04 |  | Бутусова Н. С. |  | | Тема 2.4. Аппаратура управления и защиты. | Исследование асинхронного электродвигателя в режиме холостого хода. | Практическая работа №12 | До 20.04 |  | Бутусова Н. С. |  | | Аппаратура управления и защиты. | доклад | До 30.04 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование диодов | Лабораторная работа №6 | До 30.04 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование биполярного транзистора. | Лабораторная работа №7 | До 30.04 |  | Бутусова Н. С. |  | | Исследование работы транзисторов в ключевом режиме. | Лабораторная работа №8 | До 15.05 |  | Бутусова Н. С. |  | |  |  | Исследование тиристоров. | Лабораторная работа №9 | До 15.05 |  | Бутусова Н. С. |  | |  |  | **Раздел 3. Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии.**  Тема 3.1. Производств, передача, распределение и потребление электроэнергии.  Тема 3.2. Перспективы развития электротехники. | Производств, передача, распределение и потребление электроэнергии. | доклад | До 30.05 |  | Бутусова Н. С. |  | |  |  | Перспективы развития электротехники. | доклад | До 30.05 |  | Бутусова Н. С. |  | |  |  | **Раздел 4. Электрооборудование промышленных предприятий.** | Электрооборудование промышленных предприятий. | доклад | До 15.06 |  | Бутусова Н. С. |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **6.** | **Техническая механика – 34 часов дифференцированный зачёт** | Сетков В.И. Техническая механика для строительных специальностей. Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. М., ОИЦ «Академия», 2014 г.  Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. Учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. М., ОИЦ «Академия», 2014г | | | | | | | | |  | | |  |
| Тема 1. Тема 1. Механика абсолютно твердого тела. Статика. | | Решение задач на трение, опрокидывание. | | Практическая работа № 6 | До 18.01. | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| Определения координат центра тяжести. | | Практическая работа № 7 | До 25.01 | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| Определение моментов инерции сечения | | Практическая работа № 8 | До 01.02. | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| Тема 2. Механика абсолютно упругого тела**.** | | Общие положения механики абсолютно упругого тела. Закон Гука. Деформации растяжения и изгиба. | | Реферат | До 10.02. | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| . | | Определение перемещений в простейших кронштейнах. Определение перемещений абсолютно жесткого бруса. | | Решение задач | До 25.02 | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| Определение усилий в кронштейне с тремя стержнями и более. Расчет неразрезных балок. Расчет статически неопределимых рам. | | Решение задач | До 10.03 | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| Решение задач на определение перемещений в статически определимых системах | | Практическая работа № 9 | До 22.03 | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| Определение усилий в кронштейне с тремя стержнями | | Практическая работа № 10 | До 07.04. | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
| Выполнение расчета неразрезных балок  . | | Практическая работа № 11 | До 14.04 | |  | | Зиновьева Т.Н. | | |  |
|  |  |  | | Расчет статически неопределимых рам | | Практическая работа № 12 | До 30.04. | |  | | Зиновьева Т.Н | | |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **7** | **Охрана труда и промышленная безопасность - 60 часов,**  **ЭКЗАМЕН** | Законы Пензенской области по охране труда; Сборник нормативно-правовых актов по охране труда. Пенза, 2011 г.  Безопасность и охрана труда. Издательство: Омега-Л, 2010 г; Волькин С. Н. «Охрана труда на производстве и в учебном процессе» «Альфа-Пресс», 2012 г.  Охрана труда. Универсальный справочник. Издательство: АБАК, 2012 г.; Охрана труда на предприятиях стекольной промышленности. Москва. Издание 2-е. 2010; А. В. Муховинков, В. С. Шкрабак Охрана труда 6-е издание. Учебник. Москва. 2011 | | | | | | | | Раздел 1. Основы трудового законодательства-12ч | Нормативные документы по охране труда и здоровья | Сообщения | До 01.02. |  | Зиновьева Т.Н |  | | Обязанности работника в области охраны труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. | Сообщения | До01.02. |  | Зиновьева Т.Н |  | | Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Выдача молока и лечебно-профилактического питания. | Сообщения | До15.02. |  | Зиновьева Т.Н |  | | Санитарно- бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников. | Сообщения | До15.02 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний | Сообщения | До 01.03 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Оформление документов по охране труда | Практическая работа |  |  | Зиновьева Т.Н |  | | Раздел 2. Производственная безопасность.-14ч | Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и при стихийных бедствиях. | Сообщения | До 01.03 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Первая помощь при несчастных случаях | Практическая работа № | До30.03 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.  Оценка техники безопасности при эксплуатации станков | Практическая работа № | До30.03 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Раздел 3. Производственная санитария и гигиена-16ч | Производственная санитария и гигиена. | Доклад | 30.04 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте. | Практическая работа № | До 30.04 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Раздел 4. Пожаро- и взрывобезопасность-26ч | Меры предупреждения пожаро- и взрывобезопасности промышленных предприятий | Доклад | До 30.04 |  | Зиновьева Т.Н |  | | Оценка состояния пожарной безопасности на рабочем месте. | Практическая работа № | До 06.05. |  | Зиновьева Т.Н |  | | Использование первичных средств пожаротушения. | Практическая работа № | До13.05. |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **8** | **Безопасность жизнедеятельности-**  **68 часов дифференцированный зачёт** | А. Т.Смирнов. ОБЖ. Учебное пособие – Москва: «Просвещение», 2012 г.; А. Т.Смирнов. ОВС. Тестовые задания и рекомендации по контролю знаний. - Москва.: «Мастерство», 2012 г.  А. Т.Смирнов. ОВС – Москва: «Академия», 2011 г; Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «Об обороне».  С. В. Петров. «Первая помощь в экстремальных ситуациях» - Москва: издательство НЦ ЭИАС, 2010 г; А. Т.Смирнов. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. – Москва: «Просвещение», 2012 г. | | | | | | | | | | | |  |
| Раздел 2.  Основы военной службы и обороны государства Тема -24ч | | Применение средств индивидуальной защиты.  Аварийно-спасательные работы. | | Практическая работа №1 | До 01.03 | |  | | Жиляев Д.М. | | |  |
| Тема 2.3.  Организация призыва граждан на военную службу-7ч | | Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке их на воинский учет. Организация воинского учета и ее предназначение | | Практическая работа № 2 | До 10.05 | |  | | Жиляев Д.М. | | |  |
| Тема 2.5  Применение профессиональных знаний-19ч | | Применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности Применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в экстремальных условиях военной службы. | | Практическая работа 3 | До 12.05 | |  | | Жиляев Д.М. | | |  |
| Структура организации ГО в Никольском технологическом колледже и предназначение его элементов, Прохождение военной службы по контракту, Прохождение военной службы по призыву,  Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным индивидуально-психологическим качествам гражданина | | Сообщение | До 20.06 | |  | | Жиляев Д.М. | | |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **9** | **МДК 01.01.Основы строительного производства –**  **194 часов Экзамен** | Ю.М. Баженов. Л. А. Алимов, В.В. Воронин Технология бетона, строительных изделий и конструкций. Москва. Высшая школа. 2011  Л. А. Алимов, В. В. Воронин'. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Автор книги - Л. А. Алимов, В. В. Воронин. Издательство -Инфра-М.; Рыбьев И.А. Строительное материаловедение: учеб. пособие для строит, спец. вузов. - М.: Высшая школа, 2012.  Микульский В.Г., Горчаков Г.И., Козлов В.В. и др. Строительные материалы (материа­ловедение и технология): учеб. пособие,- М.: Изд-во АСВ, 2012.  Домокеев А.Г. Строительные материалы: учеб. - М.: Высшая школа, 2012.; Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы: учеб. - М.: Высшая школа, 2010  Попов JI.H. Общая технология строительных материалов. - М.: Высшая школа, 1989. -; Комар А.Г., Баженов Ю.М., Сулименко JI.M. Технология производства строительных материалов. - М.: Высшая школа. 2010. ; Комар А.Г. Строительные материалы и изделия,- М.: Высшая школа, 2012,  Чернушкин О.А., Черкасов С.В., Калгин Ю.И. Технология конструкционных материа­лов: лаб. практикум - Воронеж, гос. арх.-строит, ун-т. - Воронеж, 2011.  Чернушкин О.А., Суслов А.А., Мищенко В.Я. Архитектурное материаловедение: лаб. практикум - Воронеж: Гос. арх.-строит, ун-т. 2010. | | | | | | | | **Тема 1.3.10.**  Производство бетонных работ в зимнее время  **12 часов** | Особенности производства работ в зимнее время. Техника безопасности при производстве бетонных и железобетонных работ. | Самостоятельное изучение, конспектирование  доклад | До 20.01 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Разработка фрагмента технологической карты на производство бетонирования монолитного перекрытия при строительстве жилого дома. | Практическая работа № 18.2 | До 30.01 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Определение объема арматурных работ по рабочим чертежам. | Практическая работа № 18.3 | До 30.01 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Тема 1.3.11. Монтажные работы | Классификация методов монтажа строительных конструкций. Грузо-подъемные механизмы, монтажные краны. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 15.02 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Доставка, складирование и приемка конструкций | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 15.02 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Подготовка элементов конструкций к монтажу укрупнительная сборка конструкций; подъем и подача конструкций к месту установки; | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 25.02 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Установка конструкций, их выверка и временное закрепление. Геодезическое обеспечение монтажных работ. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 25.02 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Монтаж элементов железобетонных конструкций; фундаментов, колонн, балок и ферм покрытий и ригелей многоэтажных каркасных зданий, плитных элементов, лестничных площадок, крупных стеновых блоков. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 25.02 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Монтажные соединения сборных элементов конструкций. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 01.03 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Понятия о технологии и организации монтажа: крупноблочных, бескаркасных, крупнопанельных, многоэтажных каркасных зданий; зданий из объемных элементов | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 01.03 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Монтаж одноэтажных промышленных зданий; железобетонных оболочек покрытий; металлических пространственных конструкций; конструкций высотных инженерных сооружений | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 10.03 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Особенности монтажа конструкций в зимних условиях. Контроль выполнения монтажных работ. Техника безопасности при производстве монтажных работ. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 10.03 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Определение основных расчетных параметров крана при монтаже надземной части здания | Практическая работа № 24 | До 25.03 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Тема 1.4. Расчёт железобетонных конструкций.92 | Основные положения расчета железобетонных конструкций. Расчет по первой и второй группе предельных состояний. Стадии напряженно-деформационных состояний конструкции. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 10.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Расчет и конструирование изгибаемых железобетонных элементов. Стадии напряженно-деформированного состояния при изгибе | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 10.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Расчет прочности элементов по нормальным сечениям | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 10.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Расчет прочности элементов прямоугольного профиля по нормальным сечениям. Расчет и конструирование балки прямоугольного сечения | Практическая работа №19 | До 20.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | |  |  | Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 20.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Конструктивные требования к армированию элементов, работающих на изгиб. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 20.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Расчет и конструирование сжатых железобетонных элементов. Виды сжатых элементов. Особенности армирования сжатых эле­ментов. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 30.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | |  | Расчёт и конструирование центрально-сжатых элементов. | Практическая работа №20 | До 30.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Основные понятия о предварительно напряженных конструкци­ях. Способы создания предварительного напряжения. Достоинства и недостатки предварительно напряженных железобетонных кон­струкций | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 30.04 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Основы проектирования железобетонных конструкций. Проектирование свай, колонн, плит покрытий и перекрытий, ригелей, стеновых панелей, лестничных маршей и площадок. | Самостоятельное изучение, конспектирование | До 05.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Расчет и проектирование сваи | Практическая работа № 21 | До 05.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Расчет и проектирование плит покрытия | Практическая работа № 22 | До 05.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Расчет и проектирование ригеля | Практическая работа № 23 | До 10.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | |  |  | **Тема 1.5.1 Организация строительного производства, 4 часа** | Организационные формы управления строительством. Индустриальные методы строительства. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 15.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Состав и организация работ, предшествующих строительству. Проект организации строительства (ПОС), его состав и содержание. Проект производства работ (ППР), | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 25.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | **Тема 1.5.2** Основы поточной организации строительного производства **4 часа** | Основы поточнойорганизации строительного производства Сущность и разновидность строительных потоков. Особенности организации объектных и комплексных потоков. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 25.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | **Тема 1.5.3. Календарное и сетевое планирование – 12 часов** | Состав и назначение календарных планов строительства. Сводный календарный план строительства. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 30.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Составление сетевых графиков производственных процессов | Практическая работа № 30 | До 30.05 |  | Копрянцева В.Д. |  | | **Тема 1.5.4.** Строительный генеральный план  6 часов | Назначение, виды и содержание строительных генеральных планов. Исходные данные, принципы проектирования строительных генеральных планов.. Размещение механизмов, установка монтажных кранов. Размещение временных зданий, сооружений и дорог | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 10.06 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Составление стройгенплана.  Проектирование и размещение временных зданий, сооружений и дорог; машин и механизмов.. | Практическая работа № 31 | До 10.06 |  | Копрянцева В.Д. |  | | **Тема 1.5.5** Контроль качества строительства.  **4 часа** | Органы надзора и контроля за строительством. Контроль качества строительства. | Самостоятельное изучение, конспектирование, доклад | До 15.06 |  | Копрянцева В.Д. |  | | Составление актов на скрытые работы. Составление актов выполненных работ. | Практическая работа № 32 | До 15.06 |  | Копрянцева В.Д. |  | |  | Курсовая работа на тему, выданную преподавателем |  | До 20.06 |  | Копрянцева В.Д. |  | |  | Промежуточная аттестация в форме экзамена |  |  |  | Копрянцева В.Д. |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **10** | **МДК 01.02. Технология производства НСИК- 210 часов, дифференцированный зачет** | Ю.М. Баженов. Л. А. Алимов, В.В. Воронин Технология бетона, строительных изделий и конструкций. Москва. Высшая школа. 2011  Л. А. Алимов, В. В. Воронин'. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Автор книги - Л. А. Алимов, В. В. Воронин. Издательство -Инфра-М.; Рыбьев И.А. Строительное материаловедение: учеб. пособие для строит, спец. вузов. - М.: Высшая школа, 2012.  Микульский В.Г., Горчаков Г.И., Козлов В.В. и др. Строительные материалы (материа­ловедение и технология): учеб. пособие,- М.: Изд-во АСВ, 2012..  Домокеев А.Г. Строительные материалы: учеб. - М.: Высшая школа, 2012. ; Горчаков Г.И., Баженов Ю.М. Строительные материалы: учеб. - М.: Высшая школа, 2010.  Попов JI.H. Общая технология строительных материалов. - М.: Высшая школа, 1989. -; Комар А.Г., Баженов Ю.М., Сулименко JI.M. Технология производства строительных материалов. - М.: Высшая школа. 2010. ; Комар А.Г. Строительные материалы и изделия,- М.: Высшая школа, 2012,-  Чернушкин О.А., Черкасов С.В., Калгин Ю.И. Технология конструкционных материа­лов: лаб. практикум - Воронеж, гос. арх.-строит, ун-т. - Воронеж, 2011. Чернушкин О.А., Суслов А.А., Мищенко В.Я. Архитектурное материаловедение: лаб. практикум - Воронеж: Гос. арх.-строит, ун-т. 2010. | | | | | | | | | | | | |
| Раздел ПМ 2. Ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций**.** Тема 2.8. Технология производства материалов на основе органических вяжущих веществ | | Получение, свойства и применение битумных и дёгтевых вяжущих веществ. Асфальтовые и дёгтевые растворы и бетоны | | Сообщение | До 20.01. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол (рулонный и мастичный), фольгоизол, гидростеклоизол. Кровельные материалы на основе дегтя. | | Сообщение | До20.01. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Решение задач по теме «Технология производства материалов на основе органических вяжущих веществ | | Практическая работа | До 20.01 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.11 Бетоны и растворы | | 1.Материалы для приготовления стро­ительных растворов, их назначение.  Классификация строительных растворов по виду вя­жущего, виду заполнителя и назначению.  2.Материалы для приготовления бетонов, их назначение.  Классификация бетонов по виду вя­жущего, виду заполнителя и назначению. | | Доклад | До30.01. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| 3.Бетонная смесь.Требования к бетонной смеси при получении бетона с задан­ными свойствами (расслаиваемость при транспортировке, удобоукладываемость при формовании изделий и др.). Жесткие и под­вижные смеси. Классификация бетонной смеси. | | Реферат | До 30.01 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| 4.Подбор состава и разновидности тяжелого бетона на плотных заполнителях. Принципы проектирования и основные зависимости между проч­ностью бетона на сжатие, маркой цемента и водоцементным отно­шением. | | Сообщение | До 05.02 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| 5.Легкие бетоны. Отличительные особенности легких бетонов, преимущества их применения в строительстве. Крупнопористый бетон, его свойства, приготовление и приме­нение в строительстве. Легкие бетоны на пористых заполнителях. | | Доклад | До 05.02 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| 6.Бесцементные бетоны: классификация, свойства, область при­менения, преимущества использования в строительстве. Бетоны из отходов промышленности.  Силикатные бетоны. | | Сообщение | До 10.02 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Подбор сырьевых материалов для тяжёлого бетона. | | Практическая работа | До 20.02 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Расчёт состава растворов. | | Практическая работа | До 20.02 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Решение ситуационных задач. | | Практическая работа | До 20.02 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.12  Технологические процессы приготовления бетонных и растворных смесей | | 1.Назначение сырьевых складов и общие требования к ним.Склады заполнителей, их классификация: по способу разгрузки материалов из транспортных средств, по конструкции систем загрузки и емкостей хранения, по способам хранения, по типу емкос­тей | | Сообщение | До 28.02 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| 2.Приготовление бетонных и растворных смесей.  Способы дозирования сырьевых материалов (по массе и объему), точность дозирования. Классификация дозаторов по характе­ру работы, принципу действия, способу управления | | Доклад | До10.03. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| 3.Перемешивание: свободное и принудительное, турбулентное и струйное, вибрационное; перемешивание с пароразогревом и его особенности; особенности дозировки и перемешивания легкобетон­ных смесей.Выбор режи­ма перемешивания.  Классификация бетоносмесительных узлов | | Сообщение | До 10.03 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Расчёт складов цемента и заполнителей | | Практическая работа | До 20.03 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Решение ситуационных задач | | Практическая работа | До 20.03 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.13 Оборудование для приготовления бетонных и растворных смесей | | 1.Общие сведения о перемешивании материалов. Бетоносмесители. Назначение, устройство и работа бетоносме­сителей периодического и непрерывного действия с гравитацион­ным и принудительным перемешиванием материалов. | | Сообщение | До 25.03. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Подбор и расчет количества бетоносмесителей | | Практическая работа | До  30.03. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Решение ситуационных задач | | Практическая работа | До30.03. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.15 Понятие о железобетоне | | 1.Классификация железобетонных изделий. Унифи­кация и стандартизация сборных железобетонных изделий. Понятие монолитного железобетона.  Железобетонные изделия и конструкции для сборного строительства. | | Доклад | До05.04. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Опалубочные и арматурные чертежи железобетонных изделий. Чтение чертежей .Правила выполнения чертежей железобетонных изделий. | | Сообщение | До05.04. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Выполнение чертежей железобетонных изделий. Опалубочные чертежи. Выполнение арматурных чертежей железобетонных изделий. | | Практическая работа | До10.04. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.16  Технология изготовления арматурных изделий. | | 1.Назначение арматуры. Теория армирования бетона стальной ар­матурой.  Ненапряженное и предварительно напряженное армирование изделий. | | Сообщение | До10.04. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Одно- и многоточечная контактная сварка для изготовления ар­матурных изделий. Процессы, происходящие во время сварки. Жес­ткий и мягкий режимы точечной электросварки. Стыковая, непре­рывная и прерывистая электросварка. Армирование предварительно напряженных конструкций | | Реферат | До 10.04 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Способы изготовления напряжённых железобетонных изделий и классификация применяемого оборудования. Армирование предварительно напряженных конструкций. | | Сообщение | До 15.04 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Выбор оборудования для изготовления арматурных изделий. Компоновка оборудования арматурного цеха. | | Практическая работа | До 20.04 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.17  Формование железобетонных изделий | | Производственные операции, выполняемые при формовании. Формовочные свойства бетонной смеси. Классификация методов формования изделий в зависимости от формовочных свойств бетонной смеси | | Реферат | До25.04. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Оборудование для подачи бетонной смеси и укладки ее в формы. Оборудование для порционной подачи бетонной смеси: назначение, разновидность бетонораздатчиков с ленточным, винтовым, вибролотковым и уплотняюще-заглаживающим оборудованием, кон­структивные особенности каждого вида | | Сообщение | До 05.05 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Оборудование для виброуплотнения бетонной смеси в формах**.** Способы уплотнения бетонной смеси вибрированием, трамбо­ванием, прессованием, прокатной, штамповкой, вакумированием, центрифугированием | | Сообщение | До10.05 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Методы ускорения твердения бетона  Классификация способов, ускоряющих твердение бетонных сме­сей (технологические, химические и тепловые). Факторы, влияю­щие на ускорение твердения бетонной смеси. | | Доклад | До 10.05 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Отделка и комплектация железобетонных изделий. Принципы организации заводской отделки элементов сборных конструкций: при формовке изделий и при дальнейшей обработке лицевых поверхностей на специальных постах или конвейерах пос­ле тепловой обработки | | Сообщение | До 10.05 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Компоновка пролета формовочного цеха | | Практическая работа | До 15.05 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Выбор и расчёт установок для тепловлажностной обработки изделий. | | Практическая работа | До 15.05 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Расчёт склада готовой продукции. | | Практическая работа | До 15.05 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.18 Способы изготовления железобетонных изделий | | Принципы организации агрегатно-поточного, конвейерного и стендового производства. Сравнительная характеристика и особен­ности агрегатно-поточного и конвейерно-поточного способов изго­товления изделий | | Сообщение | До25.05. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Формование железобетонных изделий в открытых стендовых фор­мах в горизонтальном положении. Длинные стенды (пакетные и про­тяжные), область применения. Короткие стенды (универсальные и специализированные), силовые формы, область применения. | | Доклад | До25.05. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Оборудование для кассетного производства железобетонных изделий. Устройство вертикально-формующей кассетной установ­ки для изготовления панелей и других деталей сборного домострое­ния | | Сообщение | До30.05. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Формование плоских изделий в горизонтальном положении поточно-агрегатным способом: общая характеристика формовочной линии; особенности конструкции форм для поточно-агрегатного способа формования изделий. | | Сообщение | До30.05. | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Формование изделий на вибропрокатном стане и методом силово­говибропроката. Характеристика вибропрокатного стана. Технология изготовления плитных изделий на вибропрокатном стане | | Реферат | До05.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Технологические расчёты стендового способа производств | | Практическая работа | До10.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Технологические расчёты агрегатно-поточного способа производства | | Практическая работа | До10.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Технологические расчёты конвейерного способа производства | | Практическая работа | До 10.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Тема 2.22 Основы проектирования промышленных зданий | | Классификация промышленных зданий. Классификация зданий по назначению, этажности, числу пролетов, распо­ложению внутренних опор, наличию подъемно транспортного оборудования, материалу основных несущих конструкций. | | Реферат | До 15.06 | |  | | МалышеваН.В | | |  |
| Основные конструкции промышленных зданий. Виды фундаментов. Колонны для многоэтажных и одноэтажных промыш­ленных зданий, их классификация по назначению | | Сообщение | До 15.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Правила привязки осей здания и конструкций каркаса. Понятие шага, пролета. Виды координационных разбивочных осей. Опреде­ление привязки. Правила привязки в одноэтажных и многоэтажных промыш­ленных зданиях. | | Сообщение | До 20.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Выбор планировочного решения цеха, пролета | | Практическая работа | До 25.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Подбор конструкции фундаментов, колонн, конструкций покрытий по каталогам | | Практическая работа | До 25.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Расстановка оборудования на плане здания и привязка его к осям здания | | Практическая работа | До 25.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Выполнение конструктивных решений продольного разреза здания | | Практическая работа | До 25.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Выполнение конструктивных решений поперечного разреза здания | | Практическая работа | До 25.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| Описание конструктивных элементов промышленного здания | | Практическая работа | До25.06 | |  | | Малышева Н.В | | |  |
| **11** | **МДК 02.01. Тепловые процессы при производстве НСИК – дифференцированный 94 часа Дифференцированный зачёт** | Брюханов О.Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: Учебник. – М.: Инфра- Москва, 2012.  Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: Учебник. 14-е издание стереотипное. Перепечатка с девятого издания 1973 г. – М.; ООО ИД «Альянс», 2013. – 7. Перегудов В.В., Роговой М.И. Тепловые процессы и установки в технологии строительных материалов.- М.: Стройиздат, 2010.  Левченко П.В. Расчет печей и сушил силикатной промышленности: уч. пособие . 2-е изд. – М.: ООО ИД «Альянс», 2011. | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Эксплуатация, расчет и подбор теплотехнического оборудования при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций по заданным условиям.**  Тема 1.1 Основы технической термодинамики | | Параметры состояния рабочего тела: давление, температура, удельный объем, плотность. Поня­тие об идеальном и реальном газах. Внутренняя энергия и работа газа. Теплоёмкость газа. | | Сообщение | До20.01. | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Первый закон термодинамики. Понятие об энтальпии и энтро­пии. Ts–диаграмма.Термодинамические процессы. Изображение процессов на pv и Ts -диа­граммах. | | Сообщение | До30.01 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Водяной пар. Применение пара, способы его получения. Виды водяного пара: влажный, насыщен­ный, перегретый. Изображение процесса парообразо­вания на pv, Ts, is– диаграммах | | Доклад | До30.01 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Определение параметров воды и водяного пара | | Практическая работа | До 10.02 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Определение параметров влажного воздуха | | Практическая работа | До 15.02 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Решение задач по теме | | Практическая работа | До25.02 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Тема 1.2 Основы гидроаэродинамики и теплообмена | | Основы гидроаэродинамики. Скорость движения газов, расход, напор. Виды аэродинамических сопротивлений. Два режима движения жидкости. Уравнение Бернулли | | Сообщение | До10.03. | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Дымовые трубы. Типы вентиляторов, принцип действия и показате­ли работы. | | Реферат | До15.03. | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Конвективный теплообмен. Теплоотдача. Теория подобия и метод моделирования | | Сообщение | До20.03 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Теплопе­редача черезоднослойную и многослойную плоскую стенку. Передача теплоты излучением | | Сообщение | До 30.03 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Теплообменные аппараты: калориферы,рекуператоры и регенераторы. | | Практическая работа | До10.04 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Тепловой расчет теплообменников | | Практическая работа | До10.04 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Решение задач по теме | | Практическая работа | До 10.04 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
|  |  | Тема 1.3 Энергетические установки | | Классификация топлива. Элементарный состав. Условное топливо. Виды и свойства топлива | | Сообщение | До 20.04 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Устройства для сжигания топлива. Слоевые топки. Топки с ручным обслуживанием, полумеханического и механического действия | | Сообщение | До 30.04 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Камерные топки, устройство, принцип действия. Форсунки и горелки. | | Реферат | До 10.05 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Котельные установки.Назначение и классификация котельных установок. Основные виды паровых и водогрейных котлов. | | Сообщение | До 20.05 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Расчёт горения топлива | | Практическая работа | До 30.05 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Решение задач по теме. | | Практическая работа | До 30.05 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Тема 1.4 Теоретические основы процесса сушки | | Способы тепловой обработки. Основные понятия о тепловой обработке. Классификация способов тепловой обработки. Тепловые установки. Понятие о тепловых установках. Внешний и внутренний теплообмен при сушке | | Сообщение | До 10.06 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Влажное состояние материала в процессе сушки. Усадочные явления и деформация в процессе сушки. Механизмы тепло- и массообмена в процессе сушки. Расчёт сушильного процесса. Режимы сушки | | Реферат | До 10.06 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Расчёт сушильного процесса с использованием влажного воздуха | | Практическая работа | До 20.06 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| Решение задач по теме | | Практическая работа | До 20.06 | |  | | Учаева Е.А. | | |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **12** | Учебная практика,  36 часов | ПМ.01. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций, 36 часов | Тема 1. . Расчет технико – экономических показателей при производстве общестроительных работ. | Практическая работа №1 | До 22.06 |  | Анохина Л.В. | | Тема 2. Работа со справочной литературой при производстве работ и контроле качества выполненных работ | Практическая работа №2 | До 25.06 |  | Анохина Л.В. | | Тема 3 Работа с контрольно – измерительными приборами при контроле качества выполненных работ | Практическая работа №3 | До 28.06 |  | Анохина Л.В. | | Тема 4. Работа с нормативной документацией при производстве общестроительных работ и контроле качества выполненных работ. | Практическая работа №4 | До 30.06 |  | Анохина Л.В. | | | | | | | | | | | | | | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ куратор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись