

Министерство образования и науки Российской Федерации
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БФ ФГБОУ ВО КНИТУ
Г.М. Рахимова
2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.12.1 «Общезаводское хозяйство предприятий»

Направление подготовки (специальности) 18.03.01 «Химическая технология»

(шифр)

(наименование)

Профиль (специализация) подготовки Химическая технология природных
энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения очная/заочная

Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО КНИТУ

Кафедра-разработчик рабочей программы ХТОМ

Курс, семестр очная форма 3 курс, 6 семестр

Курс, семестр заочная форма 4 курс, 8 семестр

| | Часы | Зачетные единицы | Часы | Зачетные единицы |
|------------------------|---------|---------------------|---------|---------------------|
| Лекции | 18 | 0,5 | 6 | 0,16 |
| Практические занятия | 18 | 0,5 | 6 | 0,16 |
| Самостоятельная работа | 45 | 1,25 | 87 | 2,41 |
| Форма аттестации | Экзамен | 0,75 | Экзамен | 0,27 |
| Всего | 108 | 3 | 108 | 3 |

Бугульма, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1005 от 11.08.2016 г. по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» для профиля «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», на основании учебного плана набора обучающихся 2019 г.

Разработчик программы:

Доцент кафедры ХТОМ

(должность)



(подпись)

М.И. Старшов

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ХТОМ
протокол от 27.05, 2019 г. № 10

Зав. кафедрой



(подпись)

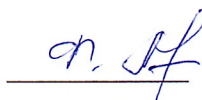
Э.М. Хасаншина

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего подготовку образовательной программы от 27.05, 2019 г. № 10

Председатель комиссии, доцент



(подпись)

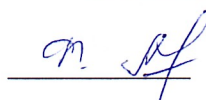
Ф.К. Ахмедзянова

(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии филиала, реализующего подготовку образовательной программы от 27.05, 2019 г. № 10

Председатель комиссии, доцент



(подпись)

Ф.К. Ахмедзянова

(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» являются:

- а) теоретическая и практическая подготовка выпускников к производственной деятельности в организациях и на предприятиях нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля;
- б) формирование знаний по технологии подготовки и переработки нефти;
- в) изучение основ общезаводского хозяйства нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятий;
- г) получение сведений об основах функционирования объектов общезаводского хозяйства;
- д) раскрытие сущности процессов, реализуемых на предприятии и технологическая оценка эффективности их деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общезаводское хозяйство предприятий» относится к *вариативной* части дисциплинам по выбору образовательной программы и формирует у бакалавров по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» бакалавр по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) *Б1.Б.19 Общая химическая технология*
- б) *Б1.Б.20 Процессы и аппараты химической технологии*
- в) *Б1.Б.21 Моделирование химико-технологических процессов*
- г) *Б1.Б.22 Химические реакторы*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» могут быть использованы при прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(ПК-4) способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

(ПК-18) готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) основы технологии переработки нефтяного сырья с целью получения современного ассортимента топлив, масел и других нефтепродуктов, основные направления технического прогресса в области нефтепереработки;

б) основы эксплуатационных процессов в службах хранения, транспортирования и отгрузки сырья и товарной продукции, водоснабжении, электроснабжении, теплоснабжении, канализации;

в) основы контроля качества продукции вспомогательных производств, в том числе основные квалификационные методы определения физико-химических и эксплуатационных показателей.

2) Уметь:

а) анализировать влияние основных факторов процессов подготовки и переработки нефти, требования, предъявляемые к сырью и готовым продуктом;

б) ориентироваться в вопросах, связанных с транспортировкой, хранением и отгрузкой сырья и товарной продукции, электро- и теплоснабжением, водоснабжением, канализацией и прочее;

в) самостоятельно использовать знания в конкретных задачах, связанных с областью вопросов общезаводского хозяйства предприятий.

3) Владеть:

а) основами выполнения технических расчетов и лабораторных анализов объектов и категорий, относящихся к общезаводскому хозяйству предприятия;

б) условий эксплуатации основных объектов общезаводского хозяйства;

в) знаниями о защите интеллектуальной собственности.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы обучения 3 зачетных единицы, 108 часов, для заочной формы обучения 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Виды учебной работы (в часах) | | | | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам |
|-------------------------|---|---------|-------------------------------|----------------------|---------------------|-----|--|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС | |
| 1 | Введение в курс. Общие сведения. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 2 | Транспорт сырья и товарной продукции. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 3 | Резервуары и емкости. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 4 | Подготовка к переработке и первичная перегонка нефти. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 5 | Водоснабжение предприятий. Канализационное хозяйство предприятий. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 6 | Теплоснабжение предприятий | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 7 | Электроснабжение предприятий. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 8 | Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| 9 | Прочие объекты общезаводского хозяйства. | 6 | 2 | 2 | | 5 | <i>Реферат</i> |
| Форма аттестации | | | | | | | Экзамен |

Таблица 1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Виды учебной работы (в часах) | | | | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам |
|-------|---|---------|-------------------------------|----------------------|---------------------|-----|--|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС | |
| 1 | Введение в курс. Общие сведения. | 8 | 0,5 | 0,5 | | 10 | <i>Реферат</i> |
| 2 | Транспорт сырья и товарной продукции. | 8 | 0,5 | 0,5 | | 10 | <i>Реферат</i> |
| 3 | Резервуары и емкости. | 8 | 0,5 | 0,5 | | 9 | <i>Реферат</i> |
| 4 | Подготовка к переработке и первичная перегонка нефти. | 8 | 1 | 1 | | 10 | <i>Реферат</i> |
| 5 | Водоснабжение предприятий. Канализационное хозяйство предприятий. | 8 | 0,5 | 0,5 | | 9 | <i>Реферат</i> |
| 6 | Теплоснабжение предприятий | 8 | 0,5 | 0,5 | | 10 | <i>Реферат</i> |
| 7 | Электроснабжение предприятий. | 8 | 1 | 1 | | 10 | <i>Реферат</i> |
| 8 | Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом. | 8 | 0,5 | 0,5 | | 9 | <i>Реферат</i> |

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|--|----|----------------|
| 9 | Прочие объекты общезаводского хозяйства. | 8 | 1 | 1 | | 10 | Реферат |
| Форма аттестации | | | | | | | Экзамен |

5. Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2 а – очная форма, таблица 2 б – заочная форма)

Таблица 2а

| № п/п | Раздел дисциплины | Часы | Тема лекционного занятия | Краткое содержание | Формируемые компетенции |
|-------|---|------|---|--|-------------------------|
| 1 | Введение в курс. Общие сведения. | 2 | Состав общезаводского хозяйства. | Состав общезаводского хозяйства нефтеперерабатывающего завода. | ПК-4, ПК- 18 |
| 2 | Транспорт сырья и товарной продукции. | 2 | Транспорт сырья и товарной продукции | Трубопроводы. Инженерные сети. Транспортные системы | ПК-4, ПК- 18 |
| 3 | Резервуары и емкости. | 2 | Резервуары и емкости | Прием и хранение нефти, приготовление товарных продуктов. Резервуарные парки. Резервуары. Емкости. Оборудование вертикальных стальных резервуаров | ПК-4, ПК- 18 |
| 4 | Подготовка к переработке и первичная перегонка нефти. | 2 | Этапы переработки нефти | Переработка нефти Подготовка нефти к первичной переработке Первичная переработка нефти | ПК-4, ПК- 18 |
| 5 | Водоснабжение предприятий. Канализационное хозяйство предприятий. | 2 | Водоснабжение и канализационное хозяйство предприятий | Водоснабжение НПЗ. Общие сведения. Основное оборудование водоблоков. Канализация сточных вод НПЗ. Состав сточных вод НПЗ. Локальная очистка производственных загрязненных стоков. Общезаводские очистные сооружения. | ПК-4, ПК- 18 |
| 6 | Теплоснабжение предприятий | 2 | Теплоснабжение предприятий | Промышленное потребление тепла. Виды теплоносителей. Организация теплоснабжения предприятий | ПК-4, ПК- 18 |
| 7 | Электроснабжение предприятий. | 2 | Электроснабжение предприятий | Организация электроснабжения. Классификация промышленных электроприемников. Требования к надежности электроснабжения | ПК-4, ПК- 18 |
| 8 | Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом. | 2 | Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом | Снабжение НПЗ паром и горячей водой. Снабжение НПЗ сжатым воздухом. Снабжение НПЗ инертным газом, кислородом и водородом | ПК-4, ПК- 18 |
| 9 | Прочие объекты общезаводского | 2 | Факельное хозяйство | Состав факельного хозяйства. Принцип | ПК-4, ПК- 18 |

| | | | | | |
|--|------------|--|---|---|--|
| | хозяйства. | | Складское хозяйство. Ремонтное хозяйство | работы факельной установки. Классификация факельных установок. Размещение факельных установок. Организация надлежащего хранения материальных ценностей. Бесперебойное обслуживание производственного процесса | |
|--|------------|--|---|---|--|

Таблица 26

| № п/п | Раздел дисциплины | Часы | Тема лекционного занятия | Краткое содержание | Формируемые компетенции |
|-------|---|------|---|--|-------------------------|
| 1 | Введение в курс. Общие сведения. | 0,5 | Состав общезаводского хозяйства. | Состав общезаводского хозяйства нефтеперерабатывающего завода. | ПК-4, ПК- 18 |
| 2 | Транспорт сырья и товарной продукции. | 0,5 | Транспорт сырья и товарной продукции | Трубопроводы. Инженерные сети. Транспортные системы | ПК-4, ПК- 18 |
| 3 | Резервуары и емкости. | 0,5 | Резервуары и емкости | Прием и хранение нефти, приготовление товарных продуктов. Резервуарные парки. Резервуары. Емкости. Оборудование вертикальных стальных резервуаров | ПК-4, ПК- 18 |
| 4 | Подготовка к переработке и первичная перегонка нефти. | 1 | Этапы переработки нефти | Переработка нефти Подготовка нефти к первичной переработке Первичная переработка нефти | ПК-4, ПК- 18 |
| 5 | Водоснабжение предприятий. Канализационное хозяйство предприятий. | 0,5 | Водоснабжение и канализационное хозяйство предприятий | Водоснабжение НПЗ. Общие сведения. Основное оборудование водоблоков. Канализация сточных вод НПЗ. Состав сточных вод НПЗ. Локальная очистка производственных загрязненных стоков. Общезаводские очистные сооружения. | ПК-4, ПК- 18 |
| 6 | Теплоснабжение предприятий | 0,5 | Теплоснабжение предприятий | Промышленное потребление тепла. Виды теплоносителей. Организация теплоснабжения предприятий | ПК-4, ПК- 18 |
| 7 | Электроснабжение предприятий. | 1 | Электроснабжение предприятий | Организация электроснабжения. Классификация промышленных электроприемников. Требования к надежности электроснабжения | ПК-4, ПК- 18 |
| 8 | Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом. | 0,5 | Снабжение предприятий воздухом, инертным газом, водородом | Снабжение НПЗ паром и горячей водой. Снабжение НПЗ сжатым воздухом. Снабжение НПЗ инертным | ПК-4, ПК- 18 |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--------------|
| | | | | газом, кислородом и водородом | |
| 9 | Прочие объекты общезаводского хозяйства. | 1 | Факельное хозяйство Складское хозяйство. Ремонтное хозяйство | Состав факельного хозяйства. Принцип работы факельной установки. Классификация факельных установок. Размещение факельных установок. Организация надлежащего хранения материальных ценностей. Бесперебойное обслуживание производственного процесса | ПК-4, ПК- 18 |

6. Содержание семинарских, практических занятий (таблица 3 а – очная форма, таблица 3 б – заочная форма)

Таблица 3а

| № п/п | Раздел дисциплины | Часы | Тема семинара, практического занятия, лабораторного практикума | Краткое содержание | Формируемые компетенции |
|-------|--|------|--|---|-------------------------|
| 3 | Резервуары и емкости. | 6 | Расчет емкости | Расчет резервуаров для хранения нефтепродуктов по индивидуальному заданию | ПК-4, ПК- 18 |
| 5 | Водоснабжение предприятий. Канализационное хозяйство предприятий. | 6 | Расчет песколовки | Расчет песколовки по индивидуальному заданию | ПК-4, ПК- 18 |
| 9 | Прочие объекты общезаводского хозяйства. | 6 | Проектирование факельного хозяйства | Проектирование с учетом максимального улавливания и утилизации газов и паров, сбрасываемых в линию газ на факел | ПК-4, ПК- 18 |

Таблица 3б

| № п/п | Раздел дисциплины | Часы | Тема семинара, практического занятия, лабораторного практикума | Краткое содержание | Формируемые компетенции |
|-------|--|------|--|---|-------------------------|
| 3 | Резервуары и емкости. | 2 | Расчет емкости | Расчет резервуаров для хранения нефтепродуктов по индивидуальному заданию | ПК-4, ПК- 18 |
| 5 | Водоснабжение предприятий. Канализационное хозяйство предприятий. | 2 | Расчет песколовки | Расчет песколовки по индивидуальному заданию | ПК-4, ПК- 18 |
| 9 | Прочие объекты общезаводского | 2 | Проектирование факельного хозяйства | Проектирование с учетом | ПК-4, ПК- 18 |

| | | | | | |
|--|------------|--|--|---|--|
| | хозяйства. | | | максимального улавливания и утилизации газов и паров, сбрасываемых в линию газ на факел | |
|--|------------|--|--|---|--|

7. Лабораторные занятия (не предусмотрены учебным планом)

8. Самостоятельная работа (таблица 4а — очная форма, таблица 4б — заочная форма)

Таблица 4а

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу | Часы | Форма СРС | Формируемые компетенции |
|-------|---|------|------------------|-------------------------|
| 1 | Вспомогательные цеха НПЗ | 5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 2 | Виды товарной продукции нефтепродуктов | 5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 3 | Виды емкостей для нефтепродуктов | 5 | Расчетная работа | ПК-4, ПК- 18 |
| 4 | Вторичная перегонка нефти | 5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 5 | Расчет песколовки | 5 | Расчетная работа | ПК-4, ПК- 18 |
| 6 | Энергоснабжение предприятий | 5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 7 | Экономия электроэнергии на предприятии | 5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 8 | Сферы обслуживания | 5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 9 | Проектирование факельного хозяйства | 5 | Расчетная работа | ПК-4, ПК- 18 |

Таблица 4б

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу | Часы | Форма СРС | Формируемые компетенции |
|-------|---|------|------------------|-------------------------|
| 1 | Вспомогательные цеха НПЗ | 0,5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 2 | Виды товарной продукции нефтепродуктов | 0,5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 3 | Виды емкостей для нефтепродуктов | 0,5 | Расчетная работа | ПК-4, ПК- 18 |
| 4 | Вторичная перегонка нефти | 1 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 5 | Расчет песколовки | 0,5 | Расчетная работа | ПК-4, ПК- 18 |
| 6 | Энергоснабжение предприятий | 0,5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 7 | Экономия электроэнергии на предприятии | 1 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 8 | Сферы обслуживания | 0,5 | Опрос на лекции | ПК-4, ПК- 18 |
| 9 | Проектирование факельного хозяйства | 1 | Расчетная работа | ПК-4, ПК- 18 |

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Оценка каждого вида работы приведена в таблице.

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» предусматривается экзамен, реферат. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

| Оценочные средства | Очная форма | | Заочная форма | |
|--------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| | Кол-во | Min, баллов | Кол-во | Max, баллов |
| Тест | 2 | 12 | 2 | 24 |
| Реферат | 1 | 24 | 6 | 36 |
| Экзамен | | 24 | | 40 |
| Итого | | 60 | | 100 |

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Основные источники информации | Кол-во экз. |
|--|---|
| 1. Иванов, И.Н. Организация производства на промышленных предприятиях: учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60x90 1/16. | ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/bookread2.php?book=377331 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| 2. Крикуненко, Р.И. Общезаводское хозяйство предприятий: учебное пособие / Р.И. Крикуненко, О.В. Джеуэлл, А.И. Хасанов ; Казан.нац. исслед. технол. ун-т. - Казань: Изд-во КНИТУ, 2015, - 180 с. | Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ http://ft.kstu.ru/ft/Krikunenko-obzhezavodskoe_khozyaystvo.pdf Доступ с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |
| 3. Переверзев, М.П. Организация производства на промышленных предприятиях: учебное пособие/ М.П. Переверзев, С.И. Логвинов, С.С. Логвинов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 331 с. | ЭБС ZNANIUM.COM http://znanium.com/bookread2.php?book=516278 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |

10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации | Кол-во экз. |
|--|---|
| Сысоев, Л.В. Организация производства на промышленных предприятиях: конспект лекций / Л.В. Сысоев; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – М.: Альтаир-МГАВТ, 2011. - 118 с. | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429963 Доступ из любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ» |

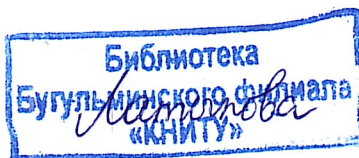
10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Общезаводское хозяйство предприятий» использование электронных источников информации:

1. Российская государственная библиотека – Режим доступа: www.rsl.ru
2. Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова – Режим доступа: www.nbmgu.ru
3. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
4. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>
5. Электронная библиотека «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
6. Электронная библиотека Znanium.com - Режим доступа: <https://znanium.com/>

Согласовано:

Библиотекарь



А.Г. Латыпова

11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы.

| Наименование раздела (темы) дисциплины | Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса | Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения |
|--|--|---|
| 1-9 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (К, 104) | - мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия. |
| | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (К, 215) | - персональный компьютер (1); - доска; - учебные столы, стулья; - стол преподавателя |
| | Помещение для самостоятельной работы обучающегося (К, 210) | - персональный компьютер (4); - столы компьютерные; - учебные столы, стулья. |

13. Образовательные технологии

1. Лекции. Наряду с традиционными видами лекционных занятий, также используются лекция-визуализация (с использованием различных форм наглядности: презентации по дисциплине, мультимедиа, рисунки, фото, схемы и таблицы); лекция-консультация (осуществляемая в формате «вопросы – ответы»).

2. Практические занятия (реферат).

3. При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самообучение (индивидуальная и групповая

самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям).

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Общезаводское хозяйство предприятий»
(наименование дисциплины)

пересмотрена на заседании кафедры Технологические машины и оборудование

| № п/п | Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ___ от ___ 20__) | Наличие изменений | Наличие изменений в списке литературы | Подпись разработчика РП | Подпись заведующего кафедрой | Подпись начальника УМО |
|-------|--|-------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------------------|
| | | нет | Нет/есть* | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |