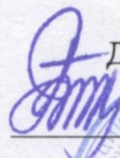


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института



Богданов В.С.

« 27 » 09 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Механическое оборудование заводов по производству полимеров

Направление подготовки:

18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки:

Технология и переработка полимеров

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: технологического оборудования и машиностроения

Кафедра: механического оборудования

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (уровень бакалавриата), № 1005 от 11 августа 2016 утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): Чемер к.т.н., доц. Г.И. Чемеричко

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Теоретической и прикладной химии»

Заведующий кафедрой: Павленко д.т.н., проф. В.И. Павленко

« 27 » 09 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Механического оборудования

« 27 » 09 2016 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой: Богданов д.т.н., проф. В.С. Богданов

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 27 » 09 2016 г., протокол № 2

Председатель Герасименко доц. В.Б. Герасименко

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ПК-7	Способность проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры, принимать оборудования из ремонта.	<p>Знать: Конструктивные особенности оборудования по производству полимерных материалов.</p> <p>Уметь: Оценивать техническое состояние оборудования; формировать технические требования к оборудованию для проведения текущих ремонтов.</p> <p>Владеть: Навыками составления основных технических документов.</p>
2	ПК-8	Готовность к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования.	<p>Знать: Оборудование по производству полимеров. Общие сведения о машинах и приводе. Оборудование для измельчения твердых материалов. Оборудование для сортировки. Оборудование для смешивания. Оборудования для обезвоживания. Оборудование для теплообмена. Оборудование для перегонки жидкостей. Оборудование для сушки материалов. Оборудование для дозирования, питания и транспортирования. Оборудование для очистки газовых потоков.</p> <p>Уметь: Составлять кинематические схемы машин, рассчитывать механические передачи, рассчитывать привод, рассчитывать основные технологические параметры машин.</p> <p>Владеть: Навыками работы с нормативными документами, ГОСТами, справочной и технической литературой.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Инженерная графика и основы конструкторской документации
2	Промышленная экология
3	Процессы и аппараты химической технологии

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Основы проектирования оборудования предприятий по переработки полимеров
2	Технология и переработка полимеров

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	68	68
лекции	34	34
лабораторные	17	17
практические	17	17
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	112	112
Курсовой проект		
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	76	76
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Д	Д

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Общие сведения о машинах и приводе					
	Состав машины как системы. Общая характеристика привода: механические передачи, валы и оси, подшипники, муфты, редукторы. Разъемные и неразъемные соединения.	2	4		6
2. Оборудование для измельчения твердых материалов					
	Общие сведения: назначение, виды и способы измельчения. Физико-механические свойства измельчаемых материалов. Теоретические основы измельчения.	2			4
Конструктивные особенности оборудование для дробления					
	Щековые дробилки с простым и сложным дроблением щеки				

	Конструктивные особенности, принцип действия, расчет основных конструктивных и технологических параметров, эксплуатация.	2	2	2	
Конусные дробилки для крупного и мелкого дробления					
	Принцип их действия. Расчет основных технологических параметров.	1			4
Валковые дробилки					
	Общие сведения о конструктивных особенностях, принцип действия. Расчет угла захвата и соотношение между диаметром валков и размером измельчаемого материала.	1	2	2	4
Ударно-центробежные дробилки					
	Конструктивные особенности молотковых и роторных дробилок, дезинтеграторы.	2	2	2	6
Оборудование для помола					
	Барабанные шаровые и стержневые мельницы, гравитационные мельницы самоизмельчения «Аэрофол».	2	2	2	4
	Среднеходные шаровые, кольцевые и роликотяжниковые мельницы.	1			4
	Мельницы для сверхтонкого измельчения (вибрационные, струйные). Конструкции и принцип действия.	1			6
3. Оборудование для сортировки					
	Общие сведения. Грохоты. Воздушные сепараторы. Электромагнитные сепараторы.	2			3
4. Оборудование для смешивания					
	Общие сведения: способы смешивания. Механический способ смешивания, смесители для жидких суспензий и эмульсий. Смесители лопастные, пропеллерные, турбинные, одночервячные и двухчервячные смесительные вальцы, конструкция и принцип действия.	3	2	4	4
5. Оборудования для обезвоживания					
	Общие сведения. Конструктивные особенности камерного с вертикальными рамами, автоматизированного с горизонтальными камерами и ленточного фильтрпрессов.	2			4
	Центрифуги. Конструкция и принцип действия трехколонных центрифуг, с пульсирующим поршнем для выгрузки осадка и с инерционной выгрузкой осадка.	2			4
6. Оборудование для теплообмена					
	Конструктивные особенности трубчатых змеевиковых пластинчатых и спиральных теплообменных аппаратов.	2			4
7. Оборудование для перегонки жидкостей					
	Устройство и принцип действия ректификационных аппаратов, насадочные и тарельчатые ректификационные колонны, дефлегматоры.	2			4
8. Оборудование для сушки материалов					
	Классификация. Сушилки туннельные, ленточные, барабанные с кипящим слоем, распылительные. Конструктивные особенности и принцип действия.	2	3	2	6

9. Оборудование для дозирования, питания и транспортирования					
	Бункера, питатели, дозаторы, транспортеры (ленточные, винтовые аэрожелоба), насосы для перекачивания жидких масс, пневмотранспорт.	3		3	6
10. Оборудование для очистки газовых потоков					
	Конструкция и принцип действия центробежных циклонов, матерчатых фильтров и электрофильтров.	2			3
	ВСЕГО	34	17	17	76

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практических занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 6				
1	Общие сведения о машинах и приводе	Расчет клиноременной передачи	2	4
2	Общие сведения о машинах и приводе	Кинематический расчет привода	2	6
3	Оборудование для измельчения твердых материалов	Расчет валковых дробилок	2	2
4	Оборудование для измельчения твердых материалов	Расчет щековых дробилок	2	6
5	Оборудование для измельчения твердых материалов	Расчет и подбор молотковых дробилок	2	4
6	Оборудование для измельчения твердых материалов	Расчет барабанных шаровых мельниц	2	4
7	Оборудование для смешивания	Расчет лопастных смесителей	2	4
8	Оборудование для сушки материалов	Расчет сушильных барабанов	3	4
Итого:			17	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 6				
1	Оборудование для измельчения твердых материалов	Изучение, конструкции и принципа действия щековых дробилок с простым и сложным движением щеки	2	7
2	Оборудование для измельчения твердых материалов	Изучение, конструкции и принципа действия валковых дробилок	2	4
3	Оборудование для измельчения твердых материалов	Изучение, конструкции и принципа действия дробилок ударного действия	2	6

4	Оборудование для измельчения твердых материалов	Изучение, конструкции и принципа действия барабанных шаровых мельниц	2	6
5	Оборудование для сортировки материалов	Изучение, конструкции и принципа действия грохотов	2	6
6	Оборудование для смешивания	Изучение, конструкции и принципа действия двухвального смесителя непрерывного действия	2	4
7	Оборудование для дозирования, питания и транспортирования	Изучение, конструкции и принципа действия пластинчатого питателя	2	4
8	Оборудование для дозирования, питания и транспортирования	Изучение, конструкции и принципа действия шнекового питателя	3	5
Итого:			17	42

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Общие сведения о машинах и приводе	<p>Состав машины как системы.</p> <p>Классификация машин, определяемая производственными и конструктивными признаками, а также характеристиками исходного материала. Общая характеристика привода и требования, предъявляемые к нему.</p> <p>Механические передачи трением, с гибкой связью и зацеплением. Подвижные и неподвижные связи между деталями в машинах. Валы, оси и их опоры, муфты, редукторы, мультипликаторы и вариаторы.</p>
2	Оборудование для измельчения твердых материалов	<p>Виды и способы измельчения.</p> <p>Свойства измельчаемых материалов.</p> <p>Основные характеристики процесса измельчения и его законы.</p> <p>Классификация дробильно-помольного оборудования.</p>
	Оборудование для измельчения твердых материалов	<p>Конструктивные особенности дробильных машин, главными способами измельчения в которых являются раздавливание, истирание и излом (щековые, конусные).</p> <p>Объяснение выполнения необходимого условия для осуществления процесса измельчения в них.</p> <p>Дробильные измельчительные машины, главными способами измельчения в которых являются удар, раскалывание и истирание (роторные, молотковые, дезинтеграторы).</p> <p>Понятия «критическая окружная скорость» ротора и «критический размер» куска при эксплуатации дробилок ударного действия.</p>

	Оборудование для измельчения твердых материалов	<p>Барабанные шаровые мельницы. Режимы работы мельницы в зависимости от частоты вращения барабана.</p> <p>Понятия «критическая» и «рабочая» (оптимальная) частота вращения мельницы; точка отрыва и угол отрыва мелющих тел; взаимозависимость рабочей и критической частот вращения барабана мельницы. Мельницы для самоизмельчения «Аэрофол».</p> <p>Среднеходные шаровые и ролико-маятниковые мельницы. Струйные и вибрационные мельницы для сверхтонкого измельчения.</p>
3	Оборудование для сортировки	<p>Виды сортировки материалов.</p> <p>Сортирующие поверхности, способы их получения и установки, оценка качества сортировки.</p> <p>Оборудования для механической сортировки – грохоты (колосниковые, плоские качающиеся, вибрационные, барабанные).</p> <p>Оборудование воздушной и магнитной сортировки.</p>
4	Оборудование для смешивания	<p>Необходимость создания однородных масс, состоящих из нескольких компонентов.</p> <p>Способы смешивания, механический способ смешивания. Смесители для жидких суспензий и эмульсий.</p> <p>Конструктивные особенности смесителей принудительного действия, лопастные, пропеллерные, турбинные смесители: одночервячные и двухчервячные смесительные вальцы.</p>
5	Оборудования для обезвоживания	<p>Фильт-пресс, устройства для сушки суспензии, распылители и распылительные сушилки; центрифугирование, разновидности конструкции центрифуг.</p>
6	Оборудование для теплообмена	<p>Трубчатые змеевиковые, пластинчатые и спиральные теплообменные аппараты.</p>
7	Оборудование для перегонки жидкостей	<p>Ректификационные аппараты, насадочные и тарельчатые ректификационные колонны, дефлегматоры.</p>
8	Оборудование для сушки	<p>Сушилки туннельные, ленточные, барабанные с кипящим слоем, распылительные. Конструктивные особенности и принцип действия.</p>
9	Оборудование для дозирования, питания и транспортирования	<p>Бункера, питатели, дозаторы, транспортеры (ленточные, винтовые аэрожелоба), насосы для перекачивания жидких масс, пневмотранспорт.</p>
10	Оборудование для очистки газовых потоков	<p>Центробежные циклоны, матерчатые фильтры и электрофильтры.</p>

5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента (СРС) – 36ч.

Задание на курсовую работу – «Анализ конструкций и расчет основных технологических параметров машины для производства строительных материалов и изделий из полимерных материалов» выдается преподавателем на специальном бланке.

Содержание курсовой работы:

в курсовой работе разрабатываются следующие конструкторские документы:

- а) пояснительная записка;
- б) сборочный чертеж машины;
- в) спецификация к сборочному чертежу.

Пояснительная записка включает в себя:

1. Изучение и анализ сведений о конструкциях машин (данного класса) и процессах, происходящих в них.

- 1.1. Назначение и область применения машин (данного класса)
- 1.2. Классификация (соответствующей группы). Достоинства и недостатки.
- 1.3. Основные закономерности процесса, реализуемого в машинах (данной группы)
- 1.4. Показатели оценки качества продукции производимой машины.
- 1.5. Анализ технико-эксплуатационных показателей работы машин (данной группы).

2. Специальная часть.

- 2.1. Анализ конструкции и принципа действия машины определенной заданием
- 2.2. Расчет основных технологических параметров машины.
 - 2.2.1. Расчет частоты вращения вала.
 - 2.2.2. Расчет максимального размера загружаемого в машину куска материала.
 - 2.2.3. Расчет производительности машины.
 - 2.2.4. Расчет потребляемой мощности.

.....

3. Эксплуатация машины.

Заключение

Список литературы

Объем пояснительной записки 20-25 стр.

Графическая часть:

Сборочный чертеж машины

Объем графической части – 1 лист фА1

5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Не предусмотрены учебным планом

5.4. Перечень контрольных работ.

Не предусмотрены учебным планом

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Чемеричко Г.И., Бражник Ю.В., Несмеянов Н.П. Механическое оборудование (общий курс). Учебное пособие. – Белгород: изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. – 222 с.

2. Чемеричко Г.И. Механическое оборудование (общий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов всех форм обучения направления бакалавриата 18.03.02 профиля 18.03.02 – 01 / Г.И. Чемеричко, Ю.В. Бражник, Н.П. Несмеянов. – Электрон. текстовые данные. – Белгород.: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015.

Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016020514582666800000657325>

3. Богданов В.С. Основы расчеты машин и оборудования предприятий строительных материалов и изделий: учебник / В.С. Богданов, Р.Р. Шарапов, Ю.М. Фадин и др. – Старый Оскол: ТНТ, 2016. – 680 с.

4. Чемеричко Г.И. Оборудование и основы проектирования. Методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 240304 (18.03.02) Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов / Г.И. Чемеричко, В.А. Уваров. – Белгород, изд-во БГТУ, 2011.

5. Чемеричко Г.И. Механическое оборудование (общий курс). Курсовое проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения курсового проекта при подготовке бакалавров по направлению 18.03.02/ Г.И. Чемеричко, П.С. Горшков. – Электронные текстовые данные. – Белгород.: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014. – Режим доступа: <https://elibr/bstu.ru/Reader/Book/2015032414212652900000654385>

6. Чемеричко Г.И. Механическое оборудование (общий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения лабораторных работ по направлению 18.03.02 для всех профилей / Г.И. Чемеричко, Ю.В. Бражник, Н.П. Несмеянов. – Электрон. текстовые данные. – Белгород.: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. – Режим доступа: <https://elibr/bstu.ru/Reader/Book/2014040921033010011500003826>

7. Герасименко В.Б. Технические основы создания машин: учебное пособие для выполнения курсовых работ / В.Б. Герасименко, П.С. Горшков. – Белгород: изд-во БГТУ, 2013. – 97с.

6.2. Перечень дополнительной литературы

8. Чемеричко Г.И. Оборудование и основы проектирования: Учебное пособие. – Белгород: Изд-во В.Г. Шухова, 2008. – 277 с.

9 Несмеянов Н.П. Механическое оборудование общего назначения предприятий строительных материалов и изделий: Ч.1. Дробильное оборудование: учебное пособие / Н.П. Несмеянов, В.С Богданов, В.А. Уваров и др. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 104с.

10. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии – М: ООТИД «Альянс», 2004. – 753с.

11. Механическое оборудование предприятий строительных материалов: Атлас конструкций: учебное наглядное пособие / В.С.Богданов, В.А. Уваров, Д.В. Карпачев, Н.П. Несмеянов; под ред. проф. В.С.. Богданова. – Белгород: изд-во БГТУ, 2005. - 123с.

12. Киркач Н.Ф., Баласанян Р.А. Расчет и проектирование деталей машин: учебное пособие. – Х.: Основа, 1991. – 277с.

Справочная и нормативная литература

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. www.StandartGOST.ru
2. www.eskd.ru
3. www.fips.ru
4. www.rupto.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для презентации лекционного материала используется комплект оборудования: проектор, ноутбук и специализированное программное обеспечение AutoCAD.

Для проведения лабораторных и практических занятий применяем действующие модели оборудования и оборудование специализированных аудиторий 118 ГК, 117 ГК, 122 ГК.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 20 /20 учебный год.
Протокол № _____ заседания кафедры от «___» _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

(или)

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 20 /20
учебный год.

Протокол № _____ заседания кафедры от «___» _____ 20 г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО


Директор института _____
подпись, ФИО

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от «22» 05 2020г.

/Зав. кафедрой



(подпись)

В.С. Богданов
(инициалы, фамилия)

Директор института



(подпись)

С.С Латышев
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Механическое оборудование заводов по производству полимеров»

1.1 Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Механическое оборудование заводов по производству полимеров» читаются в специализированных аудиториях, оборудованных проектором, ноутбуком, экраном и специализированным программным обеспечением AutoCAD, позволяющим демонстрировать рисунки, иллюстрации и чертежи для освоения лекционного теоретического материала.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для формирования у обучающихся устойчивых навыков и представлений о конструктивных особенностях и принципе действия изучаемого оборудования для производства полимерных и строительных материалов, особенностях их эксплуатации и основных направлениях совершенствования, о способах решения возникающих при этом задач издано учебное пособие «Механическое оборудование (общий курс)», авторы Чемеричко Г.И., Бражник Ю.В., Несмеянов Н.П., учебное пособие (конспект лекций), Белгород, изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. – 222 с. [1] или его электронная версия:

Чемеричко Г.И. Механическое оборудование (общий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов всех форм обучения направления бакалавриата 18.03.02 профиля 18.03.02 – 01 / Г.И. Чемеричко, Ю.В. Бражник, Н.П. Несмеянов. – Электрон. текстовые данные. – Белгород.: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016020514582666800000657325> [2]

Студент может также воспользоваться литературой [8]. После того, как был рассмотрен на лекции первый раздел – Общие сведения о машинах и приводе обучающийся должен ознакомиться и самостоятельно дополнить свой конспект материалами из [1,2,12]; второй раздел – Оборудование для измельчения твердых материалов и подразделы: общие сведения об измельчении – стр. 18-27 [1], дробильное оборудование – стр. 28-86 [1], оборудование для помола – стр. 87-211 [1]; третий раздел – оборудование для сортировки - стр. 122-141 [1]; четвертый раздел – Оборудование для смешивания стр.154-164 [1]; пятый раздел – Оборудование для обезвоживания - стр.168-174 [8]; шестой раздел – Оборудование для теплообмена – стр. 330-335 [10]; седьмой раздел – Оборудование для перегонки жидкостей – стр. 495-501 [10]; восьмой раздел – Оборудование для сушки – 174-176 [8]; девятый раздел - Оборудование для дозирования, питания и транспортирования – стр. 165-202 [1]; десятый раздел - Оборудование для очистки газовых потоков - стр. 142-153 [1].

При самостоятельном изучении разделов необходимо выполнить все кинематические схемы изучаемых машин, а также рисунки, объясняющие принципы их действия.

После изучения каждого раздела у студента есть возможность осуществить самоконтроль, ответив на имеющиеся в конце раздела вопросы.

1.2 Подготовка к практическим занятиям.

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. Оформление практических занятий осуществляется в тетради объемом 24 стр. К практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения и расчеты [4], изучает конспект лекций в соответствии с темой занятий. Для проведения практических занятий можно воспользоваться методическими указаниями Чемеричко Г.И. Методические указания к практическим занятиям для студентов специальности 240304 (18.03.02) Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов / Г.И. Чемеричко, В.А. Уваров. – Белгород, изд-во БГТУ, 2011. - 44с.

Практикум охватывает основные разделы дисциплины «Механическое оборудование заводов по производству полимеров», а указанный перечень тем практических занятий позволяет обучающимся последовательно приобретать практические умения и навыки расчета и выбора машин, по основанию методики оформления основных видов конструкторской документации.

1.3 Выполнение курсовой работы

Для выполнения курсовой работы можно воспользоваться методическим пособием Чемеричко Г.И. Механическое оборудование (общий курс) курсовое проектирование [электронный ресурс]: учебное пособие для выполнения курсовых проектов при подготовке бакалавров по направлению 18.03.02 / Г.И. Чемеричко, П.С. Горшков – Электрон. текстовые данные. – Белгород: БГТУ, 2014. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015032414212652900000654385> [5].

Курсовая работа начинается с получения задания, которое выдается руководителем на специальном бланке. Задание включает в себя: тему, исходные материалы, список рекомендованной литературы, даты выдачи задания и срока защиты курсовой работы. Задание подписывается руководителем работы. Студент имеет право выбрать любую машину для выполнения курсовой работы из согласно п. 5.1. В помощь к выполнению курсовой работы студент может воспользоваться [7].

Пояснительная записка включает в себя следующие разделы:

Раздел 1. Изучение и анализ сведений о конструкциях машин (данного класса) и процессах происходящих в них (стр. 7 [7]).

Раздел 2. Расчет основных технологических параметров машины [3].

Раздел 3. Эксплуатация машин [1,8,10].

Требования к выполнению курсовой работы изложены (стр. 7-18 [5])

Форма и порядок заполнения спецификации к сборочному чертежу машины (стр. 18-23 [5]).

Выполнение графической части курсовой работы – сборочного чертежа машины (стр. 25-28 [5]).

Студент имеет право приступать к выполнению графической части только после подписи руководителем курсовой работы пояснительной записки.

Для разработки графической части курсовой работы кафедрой механического оборудования подготовлен атлас конструкций машин: Механическое оборудование предприятий строительных материалов: Атлас конструкций: учебное наглядное пособие / В.С.Богданов, В.А. Уваров, Д.В. Карпачев, Н.П. Несмеянов; под ред. проф. В.С. Богданова. – Белгород: изд-во БГТУ, 2005. - 123с.

[10].

Кроме того для правильного оформления сборочного чертежа машины студенты должны пользоваться интернет ресурсами: www.StandartGOST.ru, www.eskd.ru.

Консультация по курсовому проектированию проводятся по расписанию в зале курсового и дипломного проектирования (012ГК).

Защита курсовой работы осуществляется публично в присутствии всей группы студентов – бакалавров.

Оценку представленной к защите курсовой работы и знаний студента при ее защите осуществляет комиссия, состоящая из преподавателей кафедры механического оборудования (2-3 чел.).

1.4 Подготовка к лабораторным занятиям.

Темы и последовательность выполнения лабораторных работ доводятся студентам на первом занятии. Оформление отчетов осуществляется в тетради объемом 24 стр. К выполнению каждой работы студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения о машине, выполняет все необходимые схемы и рисунки, изучает конспект лекций в соответствии с темой лабораторной работы.

1.5 Дифференцированный зачет по дисциплине «Механическое оборудование заводов по производству полимеров» принимает комиссия, состоящая из преподавателей кафедры механического оборудования (2 - 3чел.) в соответствии с расписанием экзаменационной сессии.

К сдаче дифференцированного зачета допускаются студенты, которые выполнили и защитили лабораторные работы и курсовую работу. Оценка по дифференцированному зачету является результатом собеседования по контрольным вопросам (п. 5.1).