МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
И.Г. Гайрабеков
«02» 02 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ»

Направление подготовки

19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»

Направленность (профиль)

«Технология бродильных производств и виноделие»

Квалификация

бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Грозный - 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи преподавания дисциплины «Проектирование предприятий отрасли» заключаются в ознакомлении студентов с сырьевыми ресурсами, классификацией продукции выпускаемой в отраслях бродильной и винодельческой промышленности; ознакомлении с общими принципами переработки сырья и выработки продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программе

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание дисциплин: «Технология вина», «Технология пива», «Технология кваса и безалкогольных напитков», «Технология спирта».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижений компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	**Индикаторы достижений**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)**
Общепрофессиональные		
ОПК-3	ОПК-3.1	**знать:** принципы составления расчетов для подбора технологического оборудования**;** **уметь:** осуществлять приемку и освоение вводимых в эксплуатацию оборудования, технических, средств и систем автоматизации; **владеть:** технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.
Профессиональные		
	ПК-1.6	**знать:** научные основы производства пищевых продуктов; **уметь:** применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья; **владеть:** навыками ведения отдельных технологических операций с соблюдением и контролем режимов, обеспечивающих требуемое стандартом качество получаемых продуктов, на основе системного анализа физических, биохимических, микробиологических и коллоидных превращений структурных компонентов сырья.
	ПК-3.1.	**знать:** принципы подбора оборудования для технологических линий бродильного производства; **уметь:** подбирать оборудование для технологических линий для эффективного ведения процесса производства; **владеть:** методами подбора и навыками эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов бродильного производства.

	ПК-3.2.	**знать:** методику расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; **уметь:** проводить технологические расчеты при проектировании новых и модернизации существующих предприятий; **владеть:** навыками разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техперевооружению существующих производств.
	ПК-4.1.	**знать:** нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и эксплуатации оборудования; **уметь:** осуществлять экспертизу технической документации, состояния технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; **владеть:** способностью для оценки соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.
	ПК-4.2.	**знать:** правила эксплуатации технологического оборудования, технику безопасности на производстве; **уметь:** использовать требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования; **владеть:** методами обеспечения промышленной безопасности и экологической чистоты технологических процессов, профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего час/зад.ед		Семестр	
		ОФО	**ЗФО**	**ОФО 8**	**ЗФО 9**
Контактная работа (всего)		96/2,7	16/0,44	96/2,7	16/0,44
В том числе:					
Лекции		48/1,3	10/0,27	48/1,3	10/0,27
Практические занятия		48/1,3	6/0,16	48/1,3	6/0,16
Самостоятельная работа (всего)		48/1,3	128/3,55	48/1,3	128/3,55
В том числе:					
Реферат					
Вопросы для самостоятельного изучения		12/0,3		12/0,3	
Подготовка к практическим занятиям		24 /0,7	64/1,8	24 /0,7	64/1,8
Подготовка к экзамену		12/0,3	64/1,8	12/0,3	64/1,8
Вид отчетности		экз	экз	экз	экз
Общая трудоемкость дисциплины	Всего в часах	144	144	144	144
	Всего в з.ед	4	4	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий	Часы практических (семинарских) занятий	Всего часов
1	Стадии проектирования предприятия	2	2	4
2	Выбор и обоснования способов производства	6	6	12
3	Составление процессуальных схем	8	8	16
4	Продуктовые расчеты	8	8	16
5	Составление материального баланса	8	8	16
6	Выбор и расчет технологического оборудования	8	8	16
7	Санитарные нормы при компоновке оборудования	6	6	12
8	Составление сетки колон	2	2	4
Итого		48	48	96

5.2 Лекционные занятия

№ п/н	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Стадия проектирования предприятия	Введение. Основные задачи дисциплины. Проектирование предприятий отрасли. Стадии проектирования
2	Выбор и обоснование способов производства	Обоснование способа производства сухих виноматериалов.
3	Составление процессуальных схем	Составление процессуальных схем. Порядок описания процессуальных схем.
4	Продуктовые расчеты	Расчет потерь при приемке, разгрузке и дроблении сырья. Потери при стекании и прессовании мезги. Расчет потерь, при брожении сусла. Расчет потерь, при дображевании сусла. Расчет потерь, связанных со спиртованием. Расчет потерь, связанных со снятием виноматериала, при хранении и выдержке. Расчет потерь, при обработке теплом и холодом. Расчет потерь, связанных с обработкой виноматериала.
5	Составление материального баланса	Составление материального баланса сухих вин. Составление материального баланса крепких вин.
6	Выбор и расчет технологического оборудования	Исходные данные для количественного расчета технологического оборудования. Подбор и расчет оборудования непрерывного действия.
7	Санитарные нормы при компоновке оборудования	Санитарные нормы компоновки технологического оборудования. Санитарные нормы компоновки технологических емкостей.
8	Составление сетки колон	Санитарные и монтажные нормы разметки колон.

5.2. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий
1	1	Стадии проектирования предприятий
2	2	Выбор и обоснование способов производства
3	3	Составление процессуальных схем
4	4	Продуктовые расчеты
5	5	Составление материального баланса
6	6	Выбор и расчет технологического оборудования
7	7	Санитарные нормы при компоновке оборудования
8	8	Составление сетки колон

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения, рефератов
1	Технико-экономическое обоснование
2	Составить процессуальную схему производства вин по белому способу
3	Расчет потерь при купаже и эгализации
4	Расчет потерь при оклейке виноматериалов
5	Расчет продуктов при производстве коньяка
6	Оборудование для хранения виноматериалов
7	Определение площади склада стеклотары

Учебно-методические обеспечения самостоятельной работы

1. Зайчик Ц.Р., Технологическое оборудование винодельческого производства М. Колос С, 2005-343с, : ил-имеется на библиотеке
2. Лабораторный практикум «Технология вина» М. Легкая и пищевая промышленность, 1991г-214 с. Имеется на кафедре.
3. Лабораторный практикум по курсу «Технология вина» - Мержаниан А.А./М.: Легкая пищевая промышленность, 1981. -216с. - Имеется на кафедре.

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к экзамену.
7.2. Текущий контроль: вопросы коллоквиума, реферат (приведено в ФОС)
7.3. Критерии оценивая промежуточной аттестации

7.1. Вопросы к экзамену

Основные задачи дисциплины.
Проектирование предприятий отрасли.
Стадии проектирования
Обоснование способа производства сухих виноматериалов.
Обоснование способа производства крепких виноматериалов.
Обоснование способа производства игристых виноматериалов.
Обоснование способа производства натурального виноградного сока.
Составление процессуальных схем.
Порядок описания процессуальных схем.
Расчет потерь при приемке, разгрузке и дроблении сырья.
Потери при стекании и прессовании мезги
Расчет потерь, при брожении сусла.
Расчет потерь, при дображивании сусла.
Расчет потерь, связанных со спиртованием.
Расчет потерь, связанных со снятием виноматериала с дрожжевого осадка.
Расчет потерь и выхода виноматериала, при хранении и выдержке.
Расчет потерь, при обработке теплом и холодом.
Расчет потерь, связанных с обработкой виноматериала.
Потери, связанные с розливом виноматериалов.
Составление материального баланса сухих вин.
Составление материального баланса крепких вин
Исходные данные для количественного расчета технологического оборудования.
Подбор и расчет оборудования непрерывного действия.
Санитарные нормы компоновки технологического оборудования.
Санитарные нормы компоновки технологических емкостей.

Образец билета к экзамену

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Дисциплина Проектирование предприятий отрасли

ИНГ ___семестр_____

1.Технико-экономические обоснование проекта строительства

2.Расчет оборудования для спиртования сусла

3.Составление процессуальной схемы

Утверждаю:

« »_____ 20…г. *Зав. кафедрой* «ТПП и БП»_____

7.2. Текущий контроль

Темы рефератов

1. Порядок разработки и требования к технологической схеме.
2. Разработка и выбор оборудования.
3. Выбор стандартного оборудования. Разработка нестандартного оборудования.

Вопросы коллоквиума

4. Принципиальная технологическая схема.
5. Состав исходных данных для разработки принципиальной технологической схемы.
6. Порядок разработки и требования к технологической схеме.
7. Разработка и выбор оборудования.
8. Выбор стандартного оборудования. Разработка нестандартного оборудования.
9. Порядок разработки и требования к технологической схеме.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
	не зачтено	**зачтено**			
ОПК-3: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.					
знать: технические характеристики и правила эксплуатации оборудования в пищевой промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы коллоквиума, реферат
уметь: использовать знания инженерных процессов в управлении технологическими процессами	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью для оценки соответствия технических параметров технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1. Способен организовать и управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на основании входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов с учетом биохимических, физико-химически и микробиологических показателей для обеспечения высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции.					
знать: научные основы производства пищевых продуктов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы коллоквиума, реферат
уметь: применять специализирован-ные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проведения отдельных технологических операций с соблюдением и контролем режимов, обеспечивающих требуемое стандартом качество получаемых продуктов, на основе системного анализа физических, биохимических, микробиологических и коллоидных превращений структурных компонентов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПК-3: Способен разрабатывать проекты предприятий и производственных участков по выпуску продуктов питания из растительного сырья с осуществлением расчета, подбора и компоновки технологического оборудования с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения.					
знать: принципы составления расчетов для подбора технологического оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы коллоквиума, реферат
уметь: осуществлять приемку и освоение вводимых в эксплуатацию оборудования, технических, средств и систем автоматизации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения	
владеть: технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение	
ПК-4: Способен пользоваться нормативными документами, определяющие требования при разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья и разрабатывать мероприятия по обеспечению рационального расхода материально-энергетических ресурсов, высокой эффективности и экологичности производства.					
знать: нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и эксплуатации оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы коллоквиума, реферат
уметь: осуществлять экспертизу технической документации, состояния технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения	
владеть: методами обеспечения промышленной безопасности и экологической чистоты технологических процессов, профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- для слепых: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная учебная литература:

1. Разговоров, П. Б. Расчеты технологического оборудования пищевых производств : учеб. пособие / Разговоров П. Б. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2013. - 100 с. - ISBN --. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ghtu_002.html
2. Голыбин, А. А. Технология бродильных и сахаристых производств Лабораторный практикум : учебное пособие / В. А. Голыбин В. А. Федорук, Н. А. Матвиенко, Л. Н. Путилина - Воронеж : ВГУИТ, 2017. - 63 с. - ISBN 978-5-00032-245-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000322451.html.
3. Джамалдинова Б.А., Шидаева А.А. Методические указания по выполнению выпускных квалификационных работ (направление подготовки 19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья; профиль: «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», «Технология бродильных производств и виноделие» квалификация – бакалавр). Сайт ГГНТУ.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
2. Электронная библиотека «Консультант Студента».

9.2. Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (в виде приложения).

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Компьютер, проектор.

10.2. Помещения для самостоятельной работы- ауд.-1-31

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

Приложение

Методические указания по освоению дисциплины
«Проектирование предприятий отрасли»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Проектирование предприятий отрасли» состоит из 8 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли» осуществляется в следующихформах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим, занятиям, и иным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция-дискуссия).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб.работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям,

делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями
«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому/семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение кконкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине **«Проектирование предприятий отрасли»** - это углубление и расширение знаний в области **«Проектирование предприятий отрасли»**; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

– непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;

– в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

– в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок
(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Разработчик:

Ст. преподаватель_кафедры «ТПП и БП» _____ Шидаева А.А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей каф. «ТПП и БП»_____Джамалдинова Б.А

Директор ДУМР _____ Магомаева М.А.