

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухомов Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.03.2026

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор – проректор
по образовательной деятельности
И.Г. Гайрабеков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ»

Направление подготовки

19.03.02. Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

Технология бродильных производств и виноделие

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки

2026

Грозный – 2026

1. Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины «Учебно-исследовательские работы студентов» заключаются в приобретении и усвоении студентами знаний для проведения исследовательских работ, аналитических методов анализа.

Задачи дисциплины состоят в проведении исследовательских работ по определению плотности, вязкости напитка экспериментальным путем, температурного коэффициента объемного расширения, температуры замерзания экспериментальным путем, исследование вин и других напитков на склонность к физико-химическим помутнениям, концентрации (крепости) этилового спирта.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание: Общей технологии отрасли, Технологии вина, Технологии пива, Технологии безалкогольных напитков.

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-2	ОПК-2.1	знать: процессы, протекающие при производстве продуктов питания из растительного сырья с целью повышения эффективности производства; уметь: использовать научные знания для управления основными технологическими процессами переработки растительного сырья и характеристиками их проведения в оптимальном режиме; владеть: базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики, физики, химии, биохимии и микробиологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических и микробиологических основ при производстве пищевых продуктов.
ОПК-2	ОПК-2.5.	знать: методы анализа и обработки экспериментальных данных; уметь: проводить измерения, использовать результаты исследований в технологии броидильного производства; владеть: навыками анализа результатов проводимых исследований для использования в пищевой промышленности.
Профессиональные		
ПК-1	ПК-1.4.	знать: технологические стадии производства пищевых продуктов; уметь: устанавливать контрольные точки процесса с целью оптимизации производства; владеть: навыками организации технологического процесса и осуществления контроля над соблюдением технологических параметров производственного процесса для производства высококачественной и конкурентоспособной продукции.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы		Всего		Семестры	
		часов/ зач.ед.		8	9
		ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
Контактная работа (всего)		72/2,0	12/0,3	72/2	12/0,3
В том числе:					
Лабораторные занятия		72/2,0	12/0,3	72	12
Самостоятельная работа (всего)		36/1,0	96/2,7	36	96
В том числе:					
Темы для самостоятельного изучения		10/0,28	40/1,11	10	40
Реферат		4/0,11	6/0,17	4	6
И (или) другие виды самостоятельной работы:					
Подготовка к лабораторным работам		12/0,33	30/0,83	12	30
Подготовка к зачету		10/0,28	20/0,56	10	20
Вид отчетности		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	108	108	108	108
	ВСЕГО в зач. единицах	3	3	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических занятий	Всего часов
1.	Исследование сырья для пивоварения	-	18	-	18
2.	Показатели качества солода	-	12	-	12
3.	Исследование свойств пивного сусла	-	6	-	6
4.	Показатели качества пива	-	6	-	6
5.	Исследование спиртового брожения	-	12	-	12
6.	Исследование виноматериала	-	6	-	6
7.	Исследование вин на	-	12	-	12
	ИТОГО:	-	72	-	72

5.2. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1.	Исследование основного сырья для пивоварения (ячменя) на показатель натурности зерна
2.	Исследование основного сырья для пивоварения (ячменя) на показатель засоренности
3.	Исследование экстрактивности ячменя путем определения абсолютной массы
4.	Определение показателей качества солода.
5.	Влияние условий проращивания на активность амилаз солода.
6.	Исследование влияния условий затирания на физико-химические свойства сусла.

7.	Определение показателей качества пива.
8.	Влияние концентрации сахара в сусле на выход этанола при спиртовом брожении.
9.	Исследование динамики брожения рефрактометрическим методом.
10.	Исследование виноматериала на содержание железа.
11.	Исследование вин на показатель массовой концентрации сахаров методом Бертрана.
12.	Определение концентрации (крепости) этилового спирта.

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 5

№ п/п	Вопросы для самостоятельного изучения
1	Дать определение плотности сусла, вина и спирта, сахарного сиропа.
2	Дать определение вязкости вакуум-сусла, бекмеса экстракта. Колера и сахарного сиропа
3	Что такое объемное расширение жидкости в зависимости от физических факторов
4	Теплоемкость сусла, вина, сахарного сиропа и бекмеса
5	Понятие о поглотительной способности вина к CO ₂
6	Понятие о теплопроводности сусла, вина, сахарного сиропа, вакуум сусла
7	Как определить степень сбраживания сусла ареометрическим способом
8	Как определить степень сбраживания сусла по температуре брожения
9	Как определить степень сбраживания сусла по остаточному сахару
10	Как определить степень сбраживания по времени
11	Какие оклеивающие вещества используются в виноделии и пивоварении
12	Методы исследования проб вина на склонность к помутнению

6.1 Темы для рефератов

1. Факторы влияющие на помутнение вина, сока и пива.
2. Методы испытания сока, вина и пива на их розливостойкость.
3. Методы испытания сока, вина и пива к биологическим помутнениям.
4. Пороки вина, сока и пива.
5. Болезни вина, сока и пива.
6. Методы определения качества вспомогательных материалов.
7. Определение содержания метилового спирта в пищевом этиловом спирте-ректификате.
8. Методы микробиологического и санитарного контроля предприятия.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

1. Технология бродильных и сахаристых производств. Лабораторный практикум: учебное пособие / А.А. Голыбин [и др.]. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-00032-245-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL:
2. Хорунжина С.И. Биохимические и физико-химические основы технологии солода и пива. — М.: Колос, 1999. — 312 с. — Учебник для вузов. (ЭБС «Консультант студента»)
3. Технология спирта / В.Л.Яровенко, В.А.Маринченко, В.А.Смирнов и др.; Под ред. В.Л.Яровенко. — М.: Колос, 2001. — 464 с. (ЭБС «Консультант студента»)

7. Оценочные средства

- 7.1 Вопросы к зачету (образец билета).
- 7.2 Текущий контроль: тесты, презентации (приведено в ЭУМК).

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

7.1 Вопросы к зачету

1. Что такое натура зерна? Методы определения натуры зерна?
2. Факторы, влияющие на показатель натуры зерна? Значение натуры зерна для пивоварения?
3. Что включает понятие «засоренность» в контексте пивоваренного ячменя? Какие виды примесей считаются сорной примесью в пивоваренном ячмене?
4. Какие методы используются для определения сорной и зерновой примесей в ячмене?
5. Какие требования предъявляются к содержанию сорной и зерновой примесей в пивоваренном ячмене согласно нормативным документам?
6. Как влияет засоренность ячменя на качество солода и производимого пива?
7. Какие типы повреждений зёрен могут указывать на их непригодность для пивоварения?
8. Как осуществляется отбор проб ячменя для анализа?
9. Как влияет засоренность на технологические процессы в пивоварении?
10. Что такое абсолютная масса зерна? Как абсолютная масса связана с экстрактивностью ячменя?
11. Какие факторы влияют на абсолютную массу ячменя?
12. Каковы нормативные значения абсолютной массы для пивоваренных ячменей?
13. Опишите метод определения абсолютной массы зерна.
14. Как пересчитывают абсолютную массу на сухое вещество?
15. Почему важно учитывать влажность при расчёте абсолютной массы?
16. Какие показатели качества солода относятся к органолептическим?
17. Какие требования предъявляются к внешнему виду солода?
18. Что такое экстрактивность солода и почему этот показатель важен?
19. Какие физико-химические показатели используются для оценки качества солода?
20. Как определяется массовая доля влаги в солоде?
21. Что такое диастатическая сила солода?
22. Какие требования предъявляются к содержанию белка в солоде?
23. Какие стандарты регулируют требования к качеству пивоваренного солода в России?
24. Как проводится определение запаха и вкуса карамельного и жжёного солода?
25. Как влияет влажность проращиваемого материала на активность амилаз?
26. Какие температурные режимы оптимальны для активации амилаз при проращивании?
27. Как влияет аэрация на активность амилаз в разные периоды проращивания?
28. Как сортовые особенности зерна влияют на активность амилаз?
29. Как влияет уровень белка в зерне на накопление амилаз?
30. Как влияет режим проращивания (например, убывающие или возрастающие температуры) на накопление амилаз?
31. Какие методы используются для определения активности амилаз в процессе проращивания?
32. Что такое засыпь и затор? В чём разница между этими понятиями в контексте заторирования?
33. Какие физико-химические и биохимические процессы происходят при заторировании?
34. Сравнительный анализ настоянного и отварочного способов заторирования.
35. Какие факторы влияют на выход экстрактивных веществ при заторировании?

36. Перечислите показатели, которые определяют в ходе технохимического контроля сусла.
37. Как влияет режим затирания (температура, продолжительность пауз) на состав и качественные показатели сусла?
38. Какие методы используются для анализа сырья, полупродуктов и готового пива при исследовании затирания?
39. Как выбор технологических приёмов (например, добавление β -амилазной паузы) влияет на формирование ароматического профиля пива и его физико-химические свойства?
40. Какие показатели могут указывать на эффективность процесса затирания?
41. Охарактеризуйте органолептические показатели пива.
42. Охарактеризуйте физико-химические показатели пива.
43. Охарактеризуйте микробиологические показатели пива.
44. Какова оптимальная концентрация сахара в сусле для максимального выхода этанола?
45. Как влияет концентрация сахара выше 20% на процесс брожения? Что происходит при концентрации сахара ниже 10%?
46. Почему сахар становится консервантом при высоких концентрациях?
47. Какие факторы, помимо концентрации сахара, влияют на выход этанола при брожении?
48. Как рассчитывается соотношение сахара и этанола?
49. Основы рефрактометрического метода. Как изменяется показатель преломления сусла в процессе брожения при определении сброженных углеводов и образовавшегося спирта?
50. Приборы, используемые для рефрактометрического контроля. Техника проведения измерений.
51. Особенности применения рефрактометрического метода. Влияние температуры на результаты измерений.
52. Сравнение методов контроля брожения. В чём разница между ареометрическим и рефрактометрическим методами?
53. Какой метод является основным для анализа содержания железа в винах, виноматериалах, коньяках и коньячных спиртах? На чём основан этот метод?
54. Принцип колориметрического метода по ГОСТ 13195-73. Какие реактивы и оборудование используются в этом методе?
55. Как строится калибровочный график для определения концентрации железа в исследуемом растворе? Какие параметры используются при этом?
56. Факторы, влияющие на содержание железа в виноматериалах. Какова ПДК железа в винах согласно действующим нормам?
57. Влияние избытка железа на качество виноматериала.
58. Сущность метода Бертрана. На чём он основан?
59. Что такое фелингова жидкость и как она образуется?
60. С какой целью при подготовке пробы к анализу удаляют дубильные и красящие вещества? Как проводят их удаление?
61. Как проводится отмывание осадка закиси меди при определении содержания сахаров по Бертрону?
62. Какие реактивы и аппаратура необходимы для проведения анализа методом Бертрана?
63. Как рассчитывается содержание восстанавливающих сахаров по методу Бертрана?
64. Какие факторы могут повлиять на точность результатов при использовании метода Бертрана?
65. Что такое концентрация (крепость) этилового спирта?

66. Какие существуют способы выражения концентрации этилового спирта?
67. Какие методы используются для определения концентрации этилового спирта?
68. Какие требования предъявляются к проведению измерений ареометрическим методом согласно ГОСТ 3639-79?
69. Какие виды спиртометров существуют и для каких задач они предназначены?
70. Какие факторы могут исказить определение концентрации этилового спирта?

Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА
ИНГ профиль _____ТБ_____ семестр _8__

БИЛЕТ № 1

1. Принцип действия и устройство рефрактометра
2. Физико-химическим помутнения. Испытание на склонность к обратимым, необратимым коллоидным и фенольным помутнениям.
3. Что такое концентрация (крепость) этилового спирта?

УТВЕРЖДАЮ:

«____» _____ 20 г. Зав. Кафедрой _____

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-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.					
знать: процессы, протекающие при производстве продуктов питания из растительного сырья с целью повышения эффективности производства;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, лабораторные работы, вопросы коллоквиума
уметь: использовать научные знания для управления основными технологическими процессами переработки растительного сырья и характеристиками их проведения в оптимальном режиме;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики, физики, химии, биохимии и микробиологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических и микробиологических основ при производстве пищевых продуктов.	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-химических и микробиологических показателей для обеспечения высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции.					
знать: методы анализа и обработки экспериментальных данных; технологические стадии производства пищевых продуктов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат, лабораторные работы, вопросы коллоквиума
уметь: проводить измерения, использовать результаты исследований в технологии броидильного производства; устанавливать контрольные точки процесса с целью оптимизации производства;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения	
владеть: навыками анализа результатов проводимых исследований для использования в пищевой промышленности; навыками организации технологического процесса и осуществления контроля над соблюдением технологических параметров производственного процесса для производства высококачественной и конкурентоспособной продукции.	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. Технология бродильных и сахаристых производств. Лабораторный практикум: учебное пособие / А.А. Голыбин [и др.]. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-00032-245-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70819>.

2. Хорунжина С.И. Биохимические и физико-химические основы технологии солода и пива. — М.: Колос, 1999. — 312 с. — Учебник для вузов. (ЭБС «Консультант студента»).

3. Технология спирта / В.Л.Яровенко, В.А.Маринченко, В.А.Смирнов и др.; Под ред. В.Л.Яровенко. — М.: Колос, 2001. — 464 с. (ЭБС «Консультант студента»).

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

Учебные аудитории 2-02, 2-03, снабженные мультимедийными средствами для представления презентаций и показа учебных фильмов. Лабораторный кабинет 2-01, оснащенный специализированными приборами, лабораторным инвентарем и реактивами для проведения анализов.

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.

**Методические указания по освоению дисциплины
«Учебно-исследовательские работы студентов»**

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 «Учебно-исследовательские работы студентов» состоит из 12 лабораторных работ.

Обучение по дисциплине «УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, изучение вопросов самостоятельно, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому лабораторному занятию и самостоятельному изучению материала предшествует подготовка 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. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
2. При подготовке к лабораторному занятию повторить основные понятия по теме, просмотреть и обдумать последовательность проведения. 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 обучающимся по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных 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 лабораторному занятию:

- Ознакомление с планом проведения лабораторного занятия;
- Прочитать основную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. 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 к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

- Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;
- Выполнить домашнее задание;
- 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.

3. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Учебно-исследовательские работы студентов» — это углубление и расширение знаний в области «Учебно-исследовательские работы студентов»; 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 (научных конференциях)

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.

Составитель:

Доцент кафедры «ТПП и БП»


_____ /Ферзаули А.И./

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей каф. «ТПП и БП»


_____ /Ферзаули А.И./

Директор ДУМР


_____ /Магомаева М.А./