

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра нефтегазового дела

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы

 _____ Сторожева А.Е.

«24» июня 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

Б1.О.44 «Основы автоматизации технологических процессов и производств»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело
(код и наименование направления подготовки)

Профиль

«Автоматизированные системы управления технологическими процессами в нефтегазовой
отрасли»

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск, 2022

Рабочая программа дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов и производств» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Программу составила:

Мария Евгеньевна Сторожева, старший преподаватель кафедры геологии и

нефтегазового дела ТНИ СахГУ

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись



Рабочая программа дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов и производств» утверждена на заседании кафедры геологии и нефтегазового дела протокол № 9 от 24 мая 2022 г.

Заведующий кафедрой Денисова Я.В.



Рецензент:

к.г.-м.н., старший научный сотрудник,
заместитель гл. геолога ОАО «Дальморнефтегеофизика»



Грецкая Елена Владимировна

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – овладение приемами и методами построения автоматического управления технологическими процессами; овладение языками программирования программируемых логических контроллеров (ПЛК).

Задачи дисциплины:

- 1) Изучение устройства и принципов функционирования микропроцессорной техники;
- 2) Формирование умения составления блок-схем программ для контроллера с целью управления техническими средствами и исполнительными устройствами систем автоматического управления технологическими процессами
- 3) Формирование навыков автоматического управления системами технологических процессов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) «Основы автоматизации технологических процессов и производств» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль Автоматизированные системы управления технологическими процессами в нефтегазовой отрасли.

Пререквизиты дисциплины: Основы нефтегазового дела, Теория автоматического управления, Технические измерения и приборы технологических процессов в нефтегазовой отрасли.

Постреквизиты дисциплины: Автоматизация технологических процессов и производств, Управление в автоматизированном производстве; Организация и планирование автоматизированного производства в нефтегазовой отрасли, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, Включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1	ПКС-1. Способен осуществлять руководство, сопровождение и корректировку технологических процессов, а также оперативный контроль за техническим состоянием добычи продукции нефтяных и газовых скважин	ПКС-1.1 Применяет знания основных технологических процессов при добыче продукции нефтяных и газовых скважин, проводит анализ эффективности реализуемых мероприятий ПКС-1.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать и проверять выполнение технологических процессов добычи продукции нефтяных и газовых скважин с учетом реальной ситуации и внедрением безопасных технологий эксплуатации оборудования ПКС-1.3 Владеет навыками руководства производственными процессами по добыче продукции нефтяных и газовых скважин с применением современного оборудования и материалов и с

		соблюдением требований нормативно-технической документации
ПКС-2	ПКС-2. Способен осуществлять руководство, сопровождение и корректировку технологических процессов сбора, подготовки и транспортировки продукции нефтяных и газовых скважин	<p>ПКС-2.1 Применяет знания основных производственных процессов сбора, подготовки и транспортировки продукции нефтяных и газовых скважин</p> <p>ПКС-2.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб корректировать и проверять выполнение технологические процессы сбора, подготовки и транспортировки продукции нефтяных и газовых скважин с учетом реальной ситуации</p> <p>ПКС-2.3 Владеет навыками руководства производственными процессами по сбору, подготовке и транспортировке продукции нефтяных и газовых скважин с применением современного оборудования и материалов и с соблюдением требований нормативно-технической документации</p>
ПКС-3	ПКС-3. Способен осуществлять руководство, сопровождение и корректировку технологических процессов хранения и переработки нефти, газа и газового конденсата	<p>ПКС-3.1 Применяет знания основных производственных процессов хранения и переработки нефти, газа и газового конденсата</p> <p>ПКС-3.2 Умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами тех служб корректировать технологические процессы хранения и переработки нефти, газа и газового конденсата с учетом реальной ситуации и внедрением безопасных технологий эксплуатации оборудования</p> <p>ПКС-3.3 Владеет навыками руководства и контроля производственными процессами хранения и переработки нефти, газа и газового конденсата с применением современного оборудования и материалов и с соблюдением требований нормативно-технической документации</p>
ПКС-8	ПКС-8. Способен участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции	<p>ПКС-8.1 Знает принципы разработки планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов,</p>

	<p>и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования</p> <p>ПКС-8.2 Принимает участие в в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования</p> <p>ПКС-8.3 Владеет навыками разработки планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования</p>
--	--	---

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц (144 академических часа).

Очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	семестр	Всего
Общая трудоемкость	5	144

Вид работы	Трудоёмкость, акад. часов	
	семестр	Всего
Контактная работа:	5	60
Лекции (Лек)	5	18
Практические занятия (ПЗ)	5	36
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО): проведение текущих консультаций, ИРС	5	5
Контактная работа в период промежуточной аттестации КонтПА	5	1
Самостоятельная работа:	5	58
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)	5	20
- подготовка к практическим занятиям	5	28
- подготовка к экзамену	5	10
Контроль	5	26

4.2 Распределение видов работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			контактная				СР	
			Лекции	ПЗ	Конт ТО	Конт ПА		
1	Раздел 1. Технические средства систем автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП)	5	6	12				Блиц-опрос, дискуссия, решение практических задач
2	Раздел 2. Микропроцессорная техника.	5	4	12	5	1	28	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
3	Раздел 3. Автоматические системы управления технологическими процессами	5	8	12				Блиц-опрос, дискуссия, практическое задание
5	Форма контроля	5						Экзамен
	Итого: 144		18	36	5		28	

4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Технические средства систем автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП)

Тема 1. Управление и его виды.

Ручное управление. Автоматическое управление: устройства автоматического управления, работающие по принципу компенсации отклонения результата управления от заданной величины; устройства управления, работающие по принципу компенсации внешнего воздействия на объект управления. Автоматизированное управления.

Тема 2. Информация и ее роль в управлении.

Формы отображения информации. Технические средства получения информации.

Тема 3. Классификация систем автоматического управления.

Классификация систем автоматического управления по выполнению задач управления. Классификация систем автоматического управления по назначению. Классификация систем автоматического управления по принципу работы.

Тема 4. Технические средства получения информации.

Методы и средства автоматического контроля технологических процессов. Технические средства АСУ ТП. Описание и принцип работы датчиков линейных и угловых перемещений, давления, температуры, усилия и момента, скорости, уровня и расхода, волоконно-оптических и интеллектуальных датчиков.

Тема 5. Исполнительные устройства и механизмы.

Электрические исполнительные устройства. Элементы промышленной пневмоавтоматики. Гидравлические исполнительные устройства.

Раздел 2. Микропроцессорная техника.

Тема 6. Основы микропроцессорной техники.

Логические функции и логические системы. Триггеры. Последовательный и параллельный регистры. Счетчики импульсов. Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры. Распределители. Сумматоры. Микропроцессоры в нефтяной и газовой промышленности.

Тема 7. Преобразователи сигналов.

Архитектура и принцип работы аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей.

Тема 8. Архитектура микропроцессорных систем.

Модульная организация микроконтроллеров. Фон-неймановская и гарвардская архитектуры микропроцессоров. RISC- и CISC-архитектуры микропроцессоров. Запоминающие устройства. Порты ввода-вывода. Архитектура контроллера.

Тема 9. Средства передачи и обработки информации.

Полосовые, заградительные фильтры, фильтры высоких и низких частот. Циклический код. код Хэмминга. Код Грея. Принципы многоканальной передачи сигнала. Передача сигналов по каналам связи.

Раздел 3. Автоматические системы управления технологическими процессами.

Тема 10. Системы управления технологическими процессами.

Структурная схема автоматизированного процесса. Классификация систем автоматизированного регулирования (САУ ТП). Этапы проектирования САУ ТП. Устойчивость, качество, характеристики САУ. Языки программирования ПЛК. Устройства числового программного управления.

Тема 11. Автоматизированные системы управления технологическими процессами бурения скважин, добычи, сбора, подготовки и перекачки нефти.

Автоматизация процесса бурения. Автоматизация процесса добычи и первичной подготовки нефти. Автоматизация работы газоперекачивающей станции.

4.4 Темы и планы практических занятий

Тема 1. Тема 1. Управление и его виды. (2 ч.).

Контрольные вопросы:

1. Ручное управление.

2. Автоматическое управление: устройства автоматического управления, работающие по принципу компенсации отклонения результата управления от заданной величины; устройства управления, работающие по принципу компенсации внешнего воздействия на объект управления.
3. Автоматизированное управления.

Тема 2. Информация и ее роль в управлении. (2 ч.)

Контрольные вопросы:

1. Формы отображения информации.
2. Технические средства получения информации.

Тема 3. Классификация систем автоматического управления. (6 ч.)

Контрольные вопросы:

1. Классификация систем автоматического управления по выполнению задач управления.
2. Классификация систем автоматического управления по назначению.
3. Классификация систем автоматического управления по принципу работы.

Тема 4. Технические средства получения информации. (4 ч.)

Контрольные вопросы:

Методы и средства автоматического контроля технологических процессов.

1. Технические средства АСУ ТП.
2. Описание и принцип работы датчиков линейных и угловых перемещений, давления, температуры, усилия и момента, скорости, уровня и расхода, волоконно-оптических и интеллектуальных датчиков.

Тема 5. Исполнительные устройства и механизмы. (2 ч.)

Контрольные вопросы:

1. Электрические исполнительные устройства.
2. Элементы промышленной пневмоавтоматики.
3. Гидравлические исполнительные устройства.

Тема 6. Основы микропроцессорной техники. (2 ч.)

Контрольные вопросы

1. Логические функции и логические системы.
2. Триггеры.
3. Последовательный и параллельный регистры.
4. Счетчики импульсов.
5. Шифраторы и дешифраторы.
6. Мультиплексоры.
7. Распределители.
8. Сумматоры.
9. Микропроцессоры в нефтяной и газовой промышленности.

Тема 7. Преобразователи сигналов. 2 ч.)

Контрольные вопросы:

Архитектура и принцип работы аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей.

Тема 8. Архитектура микропроцессорных систем. (2 ч.)

Контрольные вопросы:

1. Модульная организация микроконтроллеров.
2. Фон-неймановская и гарвардская архитектуры микропроцессоров. RISC- и CISC- архитектуры микропроцессоров.
3. Запоминающие устройства.
4. Порты ввода-вывода.
5. Архитектура контроллера.

Тема 9. Средства передачи и обработки информации. (2 ч.)

Контрольные вопросы:

1. Полосовые, заградительные фильтры, фильтры высоких и низких частот.
2. Циклический код. Код Хэмминга. Код Грея.
3. Принципы многоканальной передачи сигнала.
4. Передача сигналов по каналам связи.

Тема 10. Системы управления технологическими процессами. (6 ч.)

Контрольные вопросы:

1. Структурная схема автоматизированного процесса.
2. Классификация систем автоматизированного регулирования (САР).
3. Этапы проектирования САУ ТП.
4. Устойчивость, качество, характеристики САР.
5. Языки программирования ПЛК.
6. Устройства числового программного управления

Тема 11. Автоматизированные системы управления технологическими процессами бурения скважин, добычи, сбора, подготовки и перекачки нефти. (6 ч.)

Контрольные вопросы:

1. Автоматизация процесса бурения.
2. Автоматизация процесса добычи и первичной подготовки нефти.
3. Автоматизация работы газоперекачивающей станции.

4.5. Курсовые работа

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

5 ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Темы для самостоятельного изучения:

1. Исследование характеристик элементов цифровой автоматики.
2. Изучение устройства и принципов действия датчиков давления и температуры.
3. Изучение устройства и принципов работы ультразвукового уровнемера
4. Изучение устройства и принципов и исследование индуктивных датчиков
5. Изучение устройства и принципов работы датчиков влажности
6. Изучение принципов программирования программируемого контроллера
7. Исследование и расчет фильтров
8. Изучение принципов кодирования сообщений.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Раздел 1. Технические средства систем автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП)	Лекция	Интерактивная лекция. Цели лекционных занятий: -дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины; -стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.
		Самостоятельная работа	Консультирование у преподавателя, изучение списка рекомендуемой литературы, поиск информации в сети Практические занятия по овладению

			практическими умениями и навыками профессиональной деятельности
2.	Раздел 2. Микропроцессорная техника.	Лекция	Интерактивная лекция. В ходе лекции преподаватель инициирует дискуссию
		Самостоятельная работа	Консультирование у преподавателя, изучение наглядных материалов, изучение списка рекомендуемой литературы, поиск информации в сети Практические занятия по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности
3.	Раздел 3. Автоматические системы управления технологическими процессами	Лекция	Интерактивная лекция. В ходе лекции преподаватель инициирует дискуссию
		Самостоятельная работа	Консультирование у преподавателя, изучение наглядных материалов, изучение списка рекомендуемой литературы, поиск информации в сети Практические занятия по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности

7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вопросы к экзамену

1. Понятие, принципы и необходимость управления,
2. Ручное управление.
3. Автоматическое управление: устройства автоматического управления, работающие по принципу компенсации отклонения результата управления от заданной величины; устройства управления, работающие по принципу компенсации внешнего воздействия на объект управления.
4. Автоматизированное управления.
5. Формы отображения информации.
6. Технические средства получения информации.
7. Классификация систем автоматического управления по выполнению задач управления.
8. Классификация систем автоматического управления по назначению.
9. Классификация систем автоматического управления по принципу работы.
10. Методы и средства автоматического контроля технологических процессов.
11. Технические средства АСУ ТП.
12. Описание и принцип работы датчиков линейных и угловых перемещений, давления, температуры, усилия и момента, скорости, уровня и расхода, волоконно-оптических и интеллектуальных датчиков.
13. Электрические исполнительные устройства.
14. Элементы промышленной пневмоавтоматики.
15. Гидравлические исполнительные устройства.
16. Логические функции и логические системы.
17. Триггеры.

18. Последовательный и параллельный регистры.
19. Счетчики импульсов.
20. Шифраторы и дешифраторы.
21. Мультиплексоры.
22. Распределители.
23. Сумматоры.
24. Микропроцессоры в нефтяной и газовой промышленности.
25. Архитектура и принцип работы аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей.
26. Модульная организация микроконтроллеров.
27. Фон-неймановская и гарвардская архитектуры микропроцессоров. RISC- и CISC-архитектуры микропроцессоров.
28. Запоминающие устройства.
29. Порты ввода-вывода.
30. Архитектура контроллера.
31. Полосовые, заградительные фильтры, фильтры высоких и низких частот.
32. Циклический код. Код Хэмминга. Код Грея.
33. Принципы многоканальной передачи сигнала.
34. Передача сигналов по каналам связи.
35. Структурная схема автоматизированного процесса.
36. Классификация систем автоматизированного регулирования (САР).
37. Этапы проектирования САУ ТП.
38. Устойчивость, качество, характеристики САР.
39. Языки программирования ПЛК.
40. Устройства числового программного управления
41. Автоматизация процесса бурения.
42. Автоматизация процесса добычи и первичной подготовки нефти.
43. Автоматизация работы газоперекачивающей станции.

8 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Форма контроля	Минимальное количество баллов (баллы x кол-во)	Максимальное количество баллов (баллы x кол-во)
Текущий контроль:		
Текущий контроль:		
<i>работа на практических занятиях</i>	<i>1 балл</i>	<i>2 балла</i>
<i>промежуточная аттестация</i>	<i>1 балл</i>	<i>8 баллов</i>
Итоговая аттестация	<i>1 балл</i>	<i>48</i>
Итого за семестр (экзамен по дисциплине)	<i>52</i>	<i>100</i>

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

9.1 Основная литература

1. Акатова, Н. А. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 «Управление производством в 1С: ERP»: учебно-методическое пособие / Н. А. Акатова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 262 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116925.html>

2. Жежера, Н. И. Объекты систем автоматического управления : учебное пособие / Н. И. Жежера. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0590-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115147.html>

3. Молдабаева, М. Н. Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-9729-0330-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86574.html>

4. Схиртладзе, А. Г. Автоматизация технологических процессов и производств : учебник / А. Г. Схиртладзе, А. В. Федотов, В. Г. Хомченко. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 459 с. — ISBN 978-5-4486-0574-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83341.html>

9.2 Дополнительная литература

1. Барметов, Ю. П. Теория автоматического управления (Курсовое проектирование) : учебное пособие / Ю. П. Барметов, Е. А. Балашова, А. Н. Гаврилов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-00032-467-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106453.html>

2. Давыдов, В. Г. Автоматизированные системы комплексного мониторинга и управления технологическими процессами : учебное пособие / В. Г. Давыдов, В. Н. Хохловский. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. — 65 с. — ISBN 978-5-7422-6698-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99817.html>

3. Ковалёв, Д. А. Теория автоматического управления : учебное пособие / Д. А. Ковалёв, В. А. Шаряков, О. Л. Шарякова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118417.html>

5. Нос, О. В. Теория автоматического управления. Теория управления особыми линейными и нелинейными непрерывными системами : учебное пособие / О. В. Нос. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 166 с. — ISBN 978-5-7782-3889-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98820.html>

6. Федоров, Ю. Н. Справочник инженера по АСУТП. Проектирование и разработка : учебно-практическое пособие / Ю. Н. Федоров. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 928 с. — ISBN 978-5-9729-1034-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/5060>

7. Храменков, В. Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / В. Г. Храменков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83118.html>

4.

5. Романенко, М. Г. Системы компьютерного моделирования бизнес-процессов : учебное пособие (лабораторный практикум) / М. Г. Романенко, Г. В. Шатрова. — Ставрополь

: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 118 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99463.html>

6. Теория автоматического управления. Ч.1 : учебное пособие / М. Ш. Минцаев, З. Л. Хакимов, М. Р. Исаева, В. В. Шухин. — Грозный : Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова, 2019. — 89 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109846.html>

9.3 Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License (бессрочная), (лицензия 49512935);
2. Microsoft Sys Ctr Standard Sngl License/Software Assurance Pack Academic License 2 PROC (бессрочная), (лицензия 60465661)
3. Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351),
5. Microsoft Windows Proffessional 8 Russian Upgrade Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
6. Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549),
7. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
8. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
9. Microsoft Windows 10 Pro, 64 bit, Rus, OEM, Операционная система
10. Неисключительное право на использование ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса –Расширенный Russian Edition.
11. Неисключительное право на использование ПО Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред, Server, VirtSvr, License, Education Renewal
12. ABBYYFineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
13. Microsoft Volume Licensing Service, (бессрочная), (лицензия 62824441),
14. Microsoft Windows Pro 64bit DOEM, (бессрочная), контракт № 6-ОАЭФ2014 от 05.08.2014 Visual Studio Professional;
15. COMSOL Multiphysics® версии 6.0 Софт. Лицензия 9602390
16. «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор № 5044 от 14.05.2022 года (ежегодное продление).

9.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru: <http://elibrary.ru>
3. Министерство промышленности и энергетики РФ. <http://www.mte.gov.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики (Госкомстат РФ). <http://www.gks.ru/>
5. Министерство экономического развития РФ. <http://www.economy.gov.ru/>
6. Федеральная антимонопольная служба (ФАС РФ). <http://www.gofas.ru/>
7. Web-сайты нефтегазодобывающих и сервисных компаний.

10 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает: мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций; защиты докладов.

При подготовке к практическим занятиям и самостоятельной работе используют компьютерные классы со стандартным программным обеспечением.

Лекционные занятия проходят в мультимедийной аудитории, оснащенной компьютером и проектором. Лекции сопровождаются презентацией, содержащей теоретический иллюстративный материал.

Практические занятия проводятся в мультимедийной аудитории, оснащенной компьютером и проектором.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств – это неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Организации деятельности предприятия в нефтегазовой отрасли» утвержден на заседании кафедры нефтегазового дела Технического нефтегазового института СахГУ.

1. Структура дисциплины

Разделы теоретического обучения:

Раздел 1. Топливо-энергетический комплекс РФ. Предприятие и предпринимательство.

Раздел 2. Активы предприятия.

Раздел 3. Расходы и доходы предприятия. Себестоимость продукции. Налогообложение предприятия. Прибыль предприятия.

Раздел 4. Планирование на предприятии. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия. Аренда, лизинг, франчайзинг.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

2.2.1. Текущий контроль

При текущей аттестации проводится следующий контроль знаний студентов: блиц-опрос, тестирование на практических занятиях, защита контрольной работы.

При *защите контрольной работы* учитывается следующее: своевременная сдача контрольной работы, использование примеров из профессиональной области знаний, соответствие рукописи требованиям написания и оформления контрольной работы, наличие правильно сформулированных цели и задач, выводов и списка использованных источников.

2.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Вопросы к зачету:

1. Характеристика внешней среды функционирования фирмы. Основные факторы внешней среды, их классификация.
2. Характеристика внутренней среды функционирования фирмы. Основные функциональные сферы деятельности фирмы
3. Маркетинг: понятие, основные элементы.
4. Маркетинг: понятие, основные концепции.
5. Внеоборотные активы предприятия: понятие, состав.
6. Основные фонды предприятия: понятие, качественные признаки, состав.
7. Основные фонды предприятия: понятие, классификация, виды стоимости.
8. Амортизация основных фондов: понятие, способы начисления.
9. Основные фонды предприятия: понятие, показатели использования ОФ.
10. Нематериальные активы: понятие, состав, амортизация.
11. Оборотные активы предприятия: понятие, качественные признаки, состав.

12. Оборотные активы предприятия: понятие, классификация, показатели использования.
13. Сущность и классификация финансовых ресурсов фирмы.
14. Источники финансирования хозяйственной деятельности фирмы.
15. Затраты фирмы: понятие, группировка затрат, классификация затрат. Себестоимость продукции.
16. Расходы предприятия: понятие, классификация расходов (по ПБУ, по НК).
17. Доходы предприятия: понятие, классификация.
18. Налогообложение предприятий: основные понятия. Основные налоги и сборы, уплачиваемые предприятиями нефтегазовой отрасли.
19. Прибыль предприятия: понятие, формирование и распределение.
20. Анализ взаимосвязи «затраты – выручка – прибыль».
21. Планирование на предприятии. Формы планирования.
22. Планирование на предприятии. Классификация планов.
23. Планирование на предприятии. Модель бизнес-плана.
24. Аренда, лизинг, франчайзинг: основные понятия, Объекты, субъекты.

2.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в СахГУ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 20 минут.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения, ставится в зачетную книжку.

3. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

3.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания выполнения контрольных работ возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Неудовлетворительно	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу
Удовлетворительно	Обучающийся в целом верно, но не полностью, решил учебно-профессиональную задачу, допустил существенные ошибки
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и, в основном, правильно решил учебно-профессиональную задачу, последовательно и аргументированно изложил свое решение, используя профессиональные понятия
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, последовательно и аргументированно изложил свое решение, используя профессиональные понятия.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по изучению теоретического материала

При изучении и проработке теоретического материала для студентов очной формы обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в рабочей программе дисциплины литературные источники и интернет-ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы, по теме представленные в рабочей программе дисциплины в соответствующих разделах;
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы лекций, литературных источников и интернет-ресурсов;
- при подготовке к экзамену использовать материалы предыдущих наработок по вышеизложенным пунктам рабочей программы.

2. Методические указания при проведении практических занятий.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию для студентов очной формы обучения необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

3. Методические указания для выполнения контрольной работы:

Выполнение контрольной работы является

- одной из форм обучения студентов, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов;
- одной из форм научной работы студентов, целью которой является расширение научного кругозора студентов, ознакомление с методологией научного поиска.

Теоретическая часть контрольной работы, как форма обучения студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Темы теоретического задания содержатся в индивидуальном задании для выполнения контрольной работы. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для выполнения теоретического задания контрольной работы.

Целью выполнения контрольной работы является:

при выполнении теоретической части контрольной работы:

привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);

привитие студентам навыков компактного изложения материала по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;

приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

при выполнении расчетной части контрольной работы:

приобретение навыка владения методиками определения показателей эффективности использования основных фондов предприятия;

приобретение навыка владения методами обобщения и анализа экономической информации.

Структура контрольной работы.

1. Титульный лист,
2. Индивидуальное задание для выполнения контрольной работы;
3. Содержание. Содержание – это план контрольной работы, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

4. Практическая часть контрольной работы. По заданной теме теоретической части контрольной работы студент самостоятельно подбирает литературу, учитывая при этом литературу, рекомендуемую преподавателем, работает с ней и использует выписки или основные мысли из текстов при написании теоретической части работы. После включения такой выписки из использованного литературного источника ставится ссылка, а название и выходные данные издания заносятся в библиографический список в конце работы. Это позволит избежать неоговоренного (без ссылки на автора) включения в работу чужого текста и обвинений в плагиате.

В процессе изучения библиографических источников рекомендуется соблюдать определенную последовательность. Начинать следует с литературы, которая раскрывает сущность изучаемого вопроса с целью получения общего представления об основных теоретических проблемах темы. Далее следует рассмотреть материалы монографий, журнальных статей, нормативный и инструктивный материал. Тщательное изучение библиографических источников целесообразно провести перед тем, как начать подбор практического материала.

5. Теоретическая часть контрольной работы (включая выводы по полученным результатам);

6. Заключение. Заключение контрольной работы должно содержать краткие выводы по результатам выполнения индивидуального задания, оценку полноты решений поставленных задач,

7. Список использованных источников. Список использованных источников должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении контрольной работы.

8. Приложения. В приложения рекомендуется включать материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть контрольной работы.

Оформление контрольной работы.

Объем контрольной работы не должен превышать 25 страниц формата А 4. Минимальный объем - 20 страниц (без учета приложений). При этом - введение – 1-2 страницы, основная часть – 15-20 страниц, заключение – 1-2 страницы.

Контрольная работа должна быть выполнена в машинописной форме с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 через полтора интервала. Допускается применение формата А 3 при наличии таблиц и иллюстраций данного формата. При печатании текста использовать шрифт Times New Roman, 14 кегль, цвет шрифта – черный, начертание – обычное (полужирный шрифт не применяется).

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Страницы контрольной работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц контрольной работы. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Пример

Таблица 1 – Исходные данные для расчета эффективности использования основных фондов

Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки в контрольной работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицы объемом больше одной страницы выносятся в приложения.

Таблицы, за исключением таблиц приложений следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (\times), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы в контрольной работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример

$$A = a : b, \quad (1)$$

$$B = c \times e. \quad (2)$$

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением пред каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1).

Ссылки в тексте на порядковый номер формул дают в скобках. Пример - ... в формуле (1).

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке используемых источников. Порядковый

номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте контрольной работы.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила: текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла; каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на используемый источник.

Оценивая контрольную работу, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания заданной теме в теоретической части работы;
- соблюдение структуру работы;
- умение работать с научной и нормативной литературой - вычленять проблему из контекста;
- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- правильность практических расчетов;
- аргументированность выводов, сделанных на основании практических расчетов
- соблюдение объема работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Контрольная работа должна быть сдана для проверки в установленный срок.

Образец титульного листа контрольной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТЕХНИЧЕСКИЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ ИНСТИТУТ
кафедра нефтегазового дела
направление подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
___ курс очная форма обучения

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине «Организации деятельности предприятия в нефтегазовой отрасли»

ФИО студента _____

Дата сдачи контрольной работы
студентом « ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись студента)

Оценка, полученная студентом на защите контрольной работы _____
« ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись преподавателя)

Южно-Сахалинск
20__

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№ _____ от _____

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (*модуле*) дисциплины _____
(*название дисциплины*)
по направлению подготовки (*специальности*) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(*элемент рабочей программы*)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(*элемент рабочей программы*)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(*элемент рабочей программы*)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи

Зав. кафедрой

подпись

расшифровка подписи