

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплины:	<b>Основы научных исследований</b>
направление подготовки:	<b>21.03.01 Нефтегазовое дело</b>
направленность:	<b>Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ</b>
форма обучения	<b>очно-заочная</b>

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ к результатам освоения дисциплины Основы научных исследований.

Фонд оценочных средств рассмотрен  
на заседании кафедры прикладной математики и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 9 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой О.С. Тамер



СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой



А.В. Козлов

«15» мая 2019 г.

Фонд оценочных средств разработал:

Н.К. Мартыненко, д.и.н., профессор кафедры ПМЕНД



## 1. Результаты обучения по дисциплине

Таблица 1.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
<b>ПКС-10</b> Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-10.2</b> Разрабатывает план проведения необходимых экспериментов, обрабатывает и интерпретирует полученные результаты. Делает выводы	Знать (З1): технику эксперимента, проведения экспериментальных исследований при выполнении лабораторных работ
		Уметь (У1): обрабатывать результаты исследования, построить графики и анализировать их
		Владеть (В1): способами оценки степени достоверности результатов, построением вывода на основе результатов исследования
<b>ПКС-11</b> Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	<b>ПКС-11.1</b> Критически оценивает направления научных исследований в нефтегазовой отрасли и обосновывает актуальность и цель собственных исследований	Знать (З2): основные направления научных исследований в нефтегазовой отрасли:
		Уметь (У2): дать обоснование актуальности и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах
	<b>ПКС-11.3</b> Использует различные методы представления результатов исследований	Владеть (В2): навыками критического оценивания направлений научных исследований в нефтегазовой отрасли
		Знать (З3): методы представления результатов исследований Уметь (У3): составлять научно-обоснованные доклады по проблемам в нефтегазовой отрасли Владеть (В3): методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации.

## 2. Формы аттестации по дисциплине

2.1. Форма промежуточной аттестации: **зачет**.

Способ проведения промежуточной аттестации: **устный зачет**.

2.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 2.1

№ п/п	Форма обучения ОЗФО
1	Презентация доклада
2	Реферат
3	Тестирование

## 3. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 3.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер разле-	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Общие сведения о науке и научных исследованиях		1		6	7	ПКС-10.2 ПКС-11.1 ПКС-11.3	лекция-беседа, презентация
2	2	Организация научно-исследовательской работы		2		8	10	ПКС-10.2 ПКС-11.1 ПКС-11.3	лекция-беседа, презентация, опрос, тест, реферат
3	3	Анализ научной технической информации и обоснование темы научной работы		1		8	9		лекция-беседа, презентация, опрос, тест, реферат
4	4	Методы теоретических исследований		1		8	9		лекция-беседа, презентация, опрос,
5	5	Методы экспериментальных исследований		1		8	9		лекция-беседа, презентация, опрос, тест, реферат
6	6	Обработка и обобщение результатов исследования		2		8	10		лекция-беседа, презентация, опрос, тест, реферат
7	7	Анализ, оформление и использование результатов научных исследований		1		8	9		лекция-беседа, презентация, опрос, тест, реферат
8	8	Комплексное решение научно-исследовательской задачи		1		8	9		лекция-беседа, презентация, опрос, тест, реферат
9	Зачет								
Итого:				10		62	72		

#### 4. Фонд оценочных средств

4.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

4.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- комплект тем докладов-презентаций к первой текущей аттестации – 22 шт. (Приложение 1);
- комплект заданий ко второй текущей аттестации – 42 шт. (Приложение 2);
- комплект тестов к третьей текущей аттестации – 45 шт. (Приложение 3);

4.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- комплект вопросов (заданий) к зачету по дисциплине – 50 шт., размещены в Приложении 4.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА**  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

Кафедра прикладной математики и естественнонаучных дисциплин

**Перечень тем докладов-презентаций к первой текущей аттестации**

1. Организация научно-исследовательской работы в России.
2. Организация научно-исследовательской работы за рубежом (взять отдельную страну)
3. Управление в сфере науки в России.
4. Управление в сфере науки за рубежом (на примере отдельной страны)
5. Учёные степени и учёные звания за рубежом.
6. Учёные степени и учёные звания в России.
7. Высшее образование за рубежом (отдельная страна).
8. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России.
9. Роль и значение высшего образования в современной России.
10. Виды высших учебных заведений в России и их научный потенциал.
11. Университеты Дальнего Востока, их научная направленность.
12. Роль государства в подготовке квалифицированных кадров.
13. Проблемы получения высшего образования в Р.Ф.
14. Конкуренция на рынке образовательных услуг.
15. Институциональная автономия и проблема управления в высшем образовании.
16. Физкультура и спорт в системе обеспечения здоровья студентов ВУЗа.
17. Понятие науки и классификация наук.
18. Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы.
19. Понятие метода и методологии научного исследования.
20. Этапы научно-исследовательской работы.
21. Сбор научной информации.
22. Написание и оформление научных работ студентов.

**Критерии оценки:**

**Шкала оценивания презентации:**

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ
Оценка	(2) – 0 баллов	(3) – 10 баллов	(4) -20 баллов	(5) – 30 баллов
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ
Оценка	(2) – 0 баллов	(3) – 10 баллов	(4) -20 баллов	(5) – 30 баллов
Представление	Представляемая информация логически не связана.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна.	Представляемая информация систематизирована и последовательна.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2-х ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА**  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

Кафедра прикладной математики и естественнонаучных дисциплин

**Комплект заданий ко второй текущей аттестации**

*К теме 1:*

1. Дать определение понятия «наука».
2. Дать определение понятия «научное исследование».
3. Дать определение понятия «научное знание».
4. Охарактеризуйте этапы развития научных исследований.
5. Что такое научная проблема и проблемная ситуация?
6. Дайте классификацию наук.

*К теме 2:*

1. Дайте определение «научного исследования».
2. Конкретизируйте цели и задачи научного исследования.
3. Обоснуйте требования предъявляемые к научному исследованию.
4. Опишите формы и методы научного исследования.
5. Опишите этапы научно- исследовательской работы.

*К теме 3:*

1. Дать определение научного исследования.
2. Цели и задачи научных исследований их квалификация.
3. Основные требования предъявляемые к научному исследованию.
4. Формы и методы научного исследования.
5. Теоретический уровень исследования и его основные элементы.
6. Эмпирический уровень исследования и его особенности.

*К теме 4:*

1. Понятие методологии научного знания.
2. Охарактеризуйте уровни методологии научного знания.
3. Дать определение понятий метод, способ и методика.
4. Сущность и общие принципы общенаучной и философской методологии.
5. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования.

*К теме 5:*

1. Дайте определение понятий «информация» и «научная информация».
2. Требования, предъявляемые к научной информации.
3. Классификация научной информации.
4. Свойства информации.
5. Информационные потоки.

*К теме 6:*

1. Патент и порядок его получения.
2. Особенности патентных исследований.
3. Этапы работы при проведении патентных исследований.
4. Интеллектуальная собственность и её защита.

*К теме 7:*

1. Этапы процесса внедрения НИР.
2. Эффективность научных исследований.

3. Виды эффективности научных исследований.
4. Оценка эффективности исследований.
5. Какой экономический эффект получают от внедрения научно-исследовательских разработок?

*К теме 8:*

1. Структура научно-исследовательской работы.
2. Способы написания научного текста.
3. Порядок оформления таблиц, графиков, формул и ссылок.
4. Стилль и язык экономической речи.
5. Порядок и подготовка рефератов, курсовых и дипломных работ.

**Критерии оценки:**

Оценка	Минимальный ответ (2) – 0 баллов	Изложенный, раскрытый ответ (3) – 10 баллов	Законченный, полный ответ (4) -20 баллов	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ (5) – 30 баллов
1	2	3	4	5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)**

Кафедра прикладной математики и естественнонаучных дисциплин

**Комплект тестов к третьей текущей аттестации**

1. Отличительным признаком научного исследования является...
  - а) систематичность
  - б) использование наблюдения
  - в) анализ фактов
  
2. Функцией метода является...
  - а) регулирование процесса познания
  - б) поиск единичных явлений
  - в) достижение результата
  
3. Совокупность приемов, операций, способов теоретического познания и практического преобразования действительности – это ...
  - а) метод
  - б) эксперимент
  - в) принцип
  
4. Сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении - ...
  - а) наука
  - б) концепция
  - в) теория
  
5. Учение о принципах, методах, формах познания - ...
  - а) методология
  - б) идеология
  - в) аналогия
  
6. К группам методов познания по степени общности и широте применения не относятся:
  - а) философские
  - б) общенаучные
  - в) определяющие
  
7. Функцией эксперимента не является:
  - а) опытная проверка гипотез и теорий
  - б) заинтересованное отношение к изучаемому предмету
  - в) формирование новых научных теорий
  
8. Функциями науки являются:
  - а) трансформационная
  - б) гносеологическая
  - в) гносеологическая и трансформационная
9. Приоритетным является финансирование научно-исследовательских работ ...
  - а) фундаментальных
  - б) прикладных
  - в) разработок
  
10. Источником финансирования научно-исследовательских работ в ВУЗах является...
  - а) местный бюджет
  - б) федеральный бюджет
  - в) внебюджетные средства

11. Под методикой научного исследования понимают...
- а) систему используемых приемов в соответствии с целью исследования
  - б) совокупность принципов и методов исследования реальности
  - в) все вышеперечисленное
12. Существует ли однозначное представление о времени возникновения науки?
- а) да
  - б) нет
  - б) только предположение
13. как производительная сила наука выделяется в...
- а) Новое время
  - б) с середины 19 века
  - в) во второй половине 20 века
14. Экономический эффект может определяться только в процессе...
- а) реализации фундаментальных и поисковых НИР
  - б) реализации НИР прикладного характера и научным разработкам
  - в) все перечисленное
15. Как социальный институт наука возникает в:
- а) Новое время
  - б) с середины 19 века
  - в) во второй половине 20 века
16. Как форма общественного сознания наука возникает в:
- а) период античности
  - б) с середины 19 века
  - в) во второй половине 20 века
17. Форма духовной деятельности людей, направленна на производство знаний о природе, обществе, познании, имеющая целью достижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов для предвидения тенденций развития действительности – это ...
- а) гипотеза
  - б) теория
  - в) наука
18. Комплекс наук, в области которых ведется исследование – это ...
- а) научное направление
  - б) научная теория
  - в) научный эксперимент
19. Научной основой является...
- а) терминология
  - б) профессиональная лексика
  - в) все перечисленное
20. Метод познания, в основе которого находится процедура соединения элементов предмета в целое, систему – это ...

- а) анализ
- б) синтез
- в) дедукция

21. Метод, предполагающий перенос значения с одного объекта на другой – это..

- а) наблюдение
- б) аналогия
- в) эксперимент

22. Изучение объектов посредством их моделей – метод ...

- а) моделирование
- б) синтез
- в) эксперимент

23. Переход от общего к частному используется в методе научного познания ...

- а) индукция
- б) дедукция
- в) анализ

24. Наука, как форма общественного сознания возникла в...

- а) Древнем Риме
- б) Древней Греции
- в) Египте

25. Естественными науками называют науки о ...

- а) о природе
- б) о технике
- в) об обществе

26. Общественными науками называют науки о...

- а) об общих законах природы, общества, мышления
- б) об обществе
- в) о природе

27. Философскими науками называют науки о...

- а) об общих законах природы, общества, мышления
- б) об обществе
- в) о природе

28. Химия, физика, механика относятся к наукам:

- а) философским
- б) естественным
- в) техническим

29. Науки, направленные на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека и общества, окружающей среды это - ...

- а) технические
- б) фундаментальные
- в) естественные

30. Науки, направленные на применение новых знаний для достижения целей и решения конкретных задач – это ...
- а) прикладные науки
  - б) фундаментальные
  - в) технические науки
31. Не относится к сфере научного исследования:
- а) поиск нового
  - б) бессистемность
  - в) доказательность
32. Не относится к этапам научного исследования:
- а) подготовительный
  - б) творческий
  - в) исследовательский
33. Выделение объекта, предмета, цели и задач исследования происходит на этапе ...
- а) подготовительном
  - б) формирующем
  - в) заключительном
34. Формулировка гипотезы исследования происходит на этапе...
- а) подготовительном
  - б) формирующем
  - в) заключительном
35. Гипотеза проверяется на этапе исследования...
- а) подготовительном
  - б) формирующем
  - в) заключительном
36. Обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций происходит на этапе исследования...
- а) исследовательском
  - а) подготовительном
  - в) заключительном
37. Проблемой научного исследования является ...
- а) то, что предстоит открыть. доказать
  - б) то, что не получается у автора
  - в) источник информации, необходимый для исследования
38. Уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел исследования - это ...
- а) тема исследования
  - б) гипотеза исследования
  - в) источник информации
39. Под гипотезой исследования понимают ...
- а) источник информации, необходимый для исследования
  - б) суждение о причинной связи явлений

в) уточнение проблемы, конкретизирующее замысел исследования

40. Под методом научного исследования понимают ...

- а) обобщения и выводы
- б) способ исследования и способ деятельности
- в) модель исследования, система последовательных действий

41. К методам философии относят:

- а) метафизический
- б) диалектический
- в) все перечисленные

42. Положение: которое принимается без логического доказательства это- ...

- а) аксиома
- б) алгоритм
- в) абстракция

43. Разделение объекта на составные части и их самостоятельное изучение - ...

- а) синтез
- б) анализ
- в) классификация

44. Обобщение, как прием познания основано на:

- а) нахождении общих свойств объектов
- б) нахождении общих признаков объектов
- в) все перечисленное

45. Отвлечение от свойств, связей второстепенных и выделение одной стороны объекта, интересующей исследователя это - ...

- а) анализ
- б) синтез
- в) абстрагирование

**Критерии оценки:**

1 балл выставляется обучающемуся, если результат блока тестов более 61%

0 баллов выставляется обучающемуся, если результат блока тестов менее 61%

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА**  
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(Филиал ТИУ в г. Ноябрьске)

Кафедра прикладной математики и естественнонаучных дисциплин

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачет)**

1. Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание».
2. Отличительные признаки науки.
3. Наука как система.
4. Процесс развития науки.
5. Цель и задачи науки.
6. Субъект и объект науки.
7. Классификация наук.
8. Характерные особенности современной науки.
9. Определение научного исследования.
10. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям.
11. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию.
12. Формы и методы научного исследования.
13. Теоретический уровень исследования и его основные элементы.
14. Эмпирический уровень исследования и его особенности.
15. Этапы научно-исследовательской работы.
16. Правильная организация научно-исследовательской работы.
17. Понятие методологии научного знания.
18. Уровни методологии.
19. Метод, способ и методика.
20. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы.
21. Классификация общенаучных методов познания.
22. Общелогические, теоретические и эмпирические методы исследования.
23. Формулирование темы научного исследования.
24. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования.
25. Постановка проблемы исследования, ее этапы.
26. Определение цели и задач исследования.
27. Планирование научного исследования.
28. Рабочая программа и ее структура.
29. Субъект и объект научного исследования.
30. Интерпретация основных понятий.
31. План и его виды.
32. Анализ теоретико-экспериментальных исследований.
33. Формулирование выводов.
34. Определение понятий «информация» и «научная информация».
35. Свойства информации.
36. Основные требования, предъявляемые к научной информации.
37. Источники научной информации и их классификация по различным основаниям.  
Информационные потоки.
38. Работа с источниками информации.
39. Универсальная десятичная классификация.

40. Особенности работы с книгой.
41. Ведение записей.
42. Процесс внедрения НИР и его этапы.
43. Эффективность научных исследований.
44. Основные виды эффективности научных исследований.
45. Экономический эффект от внедрения научно-исследовательских разработок.
46. Оценка эффективности исследований.
47. Цель работы, актуальность научного исследования,
48. Научная новизна, задача исследования
49. Изложение результатов измерения или теоретического анализа, ссылка на цитируемую литературу, заключение и выводы.
50. Правила оформления статьи.