

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(АНО ВО «КИТ Университет»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор АНО ВО «КИТ Университет»

\_\_\_\_\_ д.т.н., профессор В.А. Никулин

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности»**

Направление подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профили подготовки: «Сооружение и ремонт объектов и систем трубопроводного транспорта», «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»

Степень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	4
1.1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы(ООП).....	4
1.3 Знания, умения, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) .....	5
2. Объем дисциплины (модуля).....	5
2.1 Для очной формы обучения.....	5
2.2 Для заочной формы обучения.....	6
3. Содержание дисциплины (модуля).....	7
3.2 Содержание модулей дисциплины .....	8
4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся.....	8
4.1 Перечень компетенций.....	9
4.2 Вопросы к зачету.....	9
4.3 Критерии оценивания знаний обучающихся .....	11
4.4 Шкала оценивания знаний обучающихся на экзамене.....	11
5. Лабораторный практикум.....	12
6. Практические занятия.....	12
7. Образовательные технологии.....	12
8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
8.1 Условия организации самостоятельной работы обучающегося .....	12
8.2 Самостоятельная работа студентов.....	13
8.3 Контроль освоения дисциплины.....	14
8.4 График СРС.....	14
8.5 Учебная карта самостоятельной работы обучающегося .....	15
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	15
10. Ресурсное обеспечение.....	16
10.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины(модуля)..	16
10.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	17
10.3 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине,.....	17
11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..	18
11.1 Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.....	18
11.2 Описание последовательности действий обучающегося .....	18
11.3 Рекомендации по работе с литературой.....	18
11.4 Рекомендации по подготовке к зачету.....	18
11.5 Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий.....	19
11.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	19
Приложение -Дополнения и изменения к рабочей программе.....	20

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

### 1.1. Цели и задачи освоения дисциплины (модулю)

Целью изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности» является:

- изучение организации научных исследований, методов научного исследования и проектного управления.

#### **Задачи дисциплины сводятся к изучению:**

- классификации отраслей науки;
  - признаков научного исследования;
  - отечественной и зарубежной научно-технической информации по направлению исследований в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов;
  - методов моделирования физических, химических и технологических процессов;
  - методов планирования и проведения экспериментов, обработки, в том числе с использованием прикладных программных продуктов;
  - методов интерпретации результатов исследования;
  - форм представления результатов научного исследования;
  - проектной деятельности
- путём проведения лекций, практических и иных форм занятий.

Целью проведения лекций является системное изложение теории по основам научно-исследовательской и проектной деятельности, а практических работ - закрепление и получение навыков при применении теоретических знаний на практике.

### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ООП)

Дисциплина «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности» обеспечивает расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин ООП подготовки бакалавра направления подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело».

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: компьютерные и сетевые технологии, математика, физика, химия, история науки и техники и является предшествующей по отношению к дисциплинам профессионального цикла, так как дает представление об инструментах познания и решения новых задач, формирует знания о нефтегазовой отрасли, основных процессов и оборудования нефтегазового производства, основных понятий в нефтегазовой отрасли.

В процессе изучения дисциплины студенты осознают социальную значимость своей будущей профессии, получают высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности.

### 1.3. Знания, умения, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности» направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций ПК-24, ПК-26:

- способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24);

- способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26).

Таблица 1.1 – Перечень профессиональных компетенций.

номер индекс компетенц.	в результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
	Знать	Уметь	Владеть
ПК-24 ПК-26	методологические основы научного знания, теоретические и эмпирические методы исследования; элементы теории и методологии научно-технического творчества и защиты промышленной собственности; методологии исследования, организацию проектной деятельности.	выполнять информационный и эвристический поиск, выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов, обеспечивать безопасность технических решений, пользоваться технологиями подготовки и представления результатов исследования	методами научного исследования, приемами планирования, обработки результатов эксперимента

## 2.Объём дисциплины (модуля)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа)

### 2.1 Для очной формы обучения

Вид учебной нагрузки	Всего часов/зачётных единиц	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	30/0,83	30/0,83
В том числе:	-	-
Лекции	15/0,42	15/0,42
Практические занятия (ПЗ)	15/0,42	15/0,42
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	40/1,11	40/1,11
В том числе	-	-
Курсовой проект	-	-
Расчётно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
Контрольная работа	2/0,06	2/0,06
Другие виды самостоятельной работы	40/1,11	40/1,11
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	Зач	Зач

Общая трудоёмкость час/зач.ед.	72	72
	2	2

## 2.2 Для заочной формы обучения

Вид учебной нагрузки	Всего часов/зачётных единиц	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	8/0,2	8/0,2
В том числе:	-	-
Лекции	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	4/0,11	4/0,11
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	62/1,72	62/1,72
В том числе	-	-
Курсовой проект	-	-
Расчётно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
Контрольная работа	2/0,06	2/0,06
Другие виды самостоятельной работы	60/1,67	60/1,67
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	Зач	Зач
Общая трудоёмкость час/зач.ед.	72	72
	2	2

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Содержание модулей дисциплины

Наименование модулей	Всего час./зачёт. ед.	Виды учебной работы (в час./ЗЕ)			
		Л. час./ЗЕ	ПЗ час./ЗЕ	ЛР час./ЗЕ	СРС час./ЗЕ
Тема 1.1 Введение в дисциплину	0,5	0,5			
Тема 1.2 Классификация отраслей науки и областей деятельности. Классификатор МКИ. Системы поиска информации. Предметный, фирменный, алфавитный поиск. Языки запроса.	7,5	1,5	2		4**
Тема 1.3 Обзор и анализ информации по технологическим процессам и техническим устройствам в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промышленного контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов. Метод весовых коэффициентов	5	1*			4**
Тема 1.4 Формирование цели исследований. Постановка задач исследований. Объект и предмет научного исследования	3	1*			2**
Тема 1.5 Актуальность исследования и значение результатов для теории и практики	3	1			2**
Тема 2.1 Методы исследований. Теоретические и эмпирические методы исследования	5	1			4**
Тема 2.2 Планирование эксперимента, моделирование	5	1*			4**
Тема 2.3 Элементы теории и методологии научно-технического творчества	3	1			2**
Тема 2.4 Обработка результатов эксперимента. Факторный эксперимент, статистическая обработка	9	2	3		4**
Тема 3.1 Организация проектной деятельности. Защита объектов разработки. Охрана промышленной собственности. Охрана интеллектуальной собственности.	14	2	6		6**
Тема 3.2. Технологии представления результатов исследования	7	1*	2*		4**
Тема 3.3 Место и цели проекта. Организация команды. Лидерство. Планирование.	10	2	2*		6
ИТОГО (очная форма обучения)	72/2	15/0,42	15/0,42		42/1,17
ИТОГО (заочная форма обучения)	72/2	4/0,1	4/0,1		62/1,72
ЗАЧЕТ					
ВСЕГО	72/2				

\* - для заочного отделения

\*\* - для заочного отделения объем отмеченных тем для самостоятельной работы увеличен на 2 часа.

### 3.2 Содержание модулей дисциплины

Наименование модулей	Компетенции (число столбцов зависит от количества компетенций осваиваемых по дисциплине)				
	ПК-24	ПК-26			общее количество компетенций
<b>Модуль 1. Классификация отраслей науки и областей деятельности человека</b>					
Тема 1.1 Введение	+				1
Тема 1.2 Классификация отраслей науки. Классификатор МКИ. Системы поиска информации. Предметный, фирменный, алфавитный поиск. Языки запроса.		+			1
Тема 1.3 Обзор и анализ информации по технологическим процессам и техническим устройствам. Метод весовых коэффициентов		+			1
Тема 1.4 Формирование цели исследований. Постановка задач исследований. Объект и предмет научного исследования		+			1
Тема 1.5 Актуальность исследования и значение результатов для теории и практики		+			1
<b>Модуль 2. Методы исследований.</b>					
Тема 2.1 Теоретические и эмпирические методы исследования	+	+			2
Тема 2.2 Планирование эксперимента, моделирование	+	+			2
Тема 2.3 Элементы теории и методологии научно-технического творчества	+	+			2
Тема 2.4 Обработка результатов эксперимента. Факторный эксперимент, статистическая обработка	+	+			2
<b>Модуль 3. Организация проектной деятельности.</b>					
Тема 3.1 Защита объектов разработки. Охрана промышленной собственности. Охрана интеллектуальной собственности.	+				1
Тема 3.2. Технологии представления результатов исследования	+				1
Тема 3.3 Место и цели проекта. Организация команды. Лидерство. Планирование.	+	+			2

## 4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся

### 4.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности» направлен на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций: ПК-24, ПК-26:

- способностью планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-24);

- способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-26).

## 4.2 Вопросы к зачету

### Модуль 1

1. Для чего нужна наука?
2. В каких областях применимы научные исследования?
3. Что выбрано в качестве классификационного признака в международном классификаторе изобретений?
4. Что такое отрасль?
5. Для чего служат классификаторы?
6. Как организован предметный поиск информации?
7. Как организован фирменный поиск информации?
8. Как организован алфавитный поиск информации?
9. Что такое ключевые слова?
10. Какие источники информации порочат новизну технического решения?
11. Каким требованиям должна удовлетворять информация, найденная в Интернете?
12. Как организовать запрос в Интернете?
13. Что такое ключевые слова?
14. Что такое УДК?
15. Чем отличается обзор от анализа литературы?
16. Как выявить наиболее эффективный пакет программ?
17. В чем заключается суть метода весовых коэффициентов?
18. Чем отличается объект исследования от предмета исследования?
19. Сколько целей может быть у исследовательской работы?
20. Как сформулировать задачи исследований?
21. Что такое актуальность научных исследований?

### Модуль 2

22. Перечислите методы моделирования?
23. Для чего служат модели?
24. Чем отличаются теоретические методы исследования от эмпирических?
25. Как сократить число экспериментов?
26. Что такое ТРИЗ и АРИЗ?
27. Какие факторы вызывают рассеяние значений параметров?
28. Каким требованиям должна отвечать измерительная аппаратура при проведении анализа статистическим методом?
29. Что позволяет определить статистический метод обработки данных?
30. Какие причины вызывают систематическую погрешность?
31. Что такое вариационный ряд?
32. Как изменяются параметры изделий в процессе или при воздействии климатических факторов?
33. Что характеризует среднее квадратичное отклонение и как его определить?
34. Что называют размахом варьирования?
35. Как определяется величина интервалов при построении гистограммы или полигона?
36. Как определить среднее арифметическое значение параметра в интервале измерения?

### Модуль 3

37. Какие источники информации порочат новизну технического решения?
38. Какой глубины следует проводить патентный поиск?
39. Что такое аналог технического решения?
40. Что такое прототип технического решения?



41. Как проводить поиск технического решения по международному классификатору изобретений?
42. Какие требования предъявляются к названию изобретения?
43. Какая часть описания защищает изобретение?
44. Что относится к ограничительной части формулы изобретения?
45. Что относится к отличительной части формулы изобретения?
46. Какую функцию несут фигуры в описании изобретения?
47. Какие объекты признаются изобретением?
48. Что такое устройство и особенности его описания?
49. Что такое способ и особенности его описания?
50. Какое техническое решение считается новым?
51. Какими признаками должно обладать изобретение?
52. Какие источники информации порочат новизну технического решения?
53. Какой глубины следует проводить патентный поиск?
54. Что такое аналог технического решения?
55. Что такое прототип технического решения?
56. Как проводить поиск технического решения по международному классификатору изобретений?
57. Какие требования предъявляются к названию изобретения?
58. Какая часть описания защищает изобретение?
59. Что относится к ограничительной части формулы изобретения?
60. Что относится к отличительной части формулы изобретения?
61. Какую функцию несут фигуры в описании изобретения?
62. Какие объекты признаются изобретением?
63. Что такое устройство и особенности его описания?
64. Что такое способ и особенности его описания?
65. Какое техническое решение считается новым?
66. Что такое презентация?
67. Сформулируйте требования к докладу?
68. Какие программные продукты позволят подготовить презентацию?
69. Что такое проект?
70. Кто такой лидер команды?
71. Какие виды планирования можно предложить для выполнения проекта?

#### 4.3 Критерии оценивания знаний обучающихся

Зачтено	<ul style="list-style-type: none"><li>- публикация о научных или технических достижениях по теме, связанной со специальностью;</li><li>- публичный доклад с презентацией по теме, связанной со специальностью;</li><li>- участие в олимпиаде, выставке, форуме, конференции по теме, связанной со специальностью.</li></ul> <p>При устном или письменном ответе на вопросы к зачету:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации;</li><li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;</li><li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя;</li><li>- затруднения в формулировке выводов.</li></ul>
---------	---

Условием прохождения модуля и усвоение материала является оценка «зачтено».

#### 4.4 Шкала оценивания знаний обучающихся

Критерии оценки знаний должны устанавливаться в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера конкретной дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника.

В качестве исходных рекомендуется общие критерии оценок:

**«ЗАЧТЕНО»** - студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной, владеет знаниями основных принципов объектов нефтегазового комплекса.

**«ЗАЧТЕНО»** - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи; умеет

трактовать лабораторные и инструментальные исследования в объеме, превышающем обязательный минимум.

«ЗАЧТЕНО» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

«НЕЗАЧЕТ» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

### 5. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум к настоящей дисциплине не предусмотрен учебным планом.

### 6. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час)/ЗЕ
1.	1.2	Определение класса исследований (МКИ)	2
2.	2.4	Статистический анализ процессов	3
3.	3.1	Обеспечение безопасности технических решений	6
4.	3.2	Конвертирование PPT, DOC, PDF	2*
5.	3.3	Организация команды проекта	2*
ВСЕГО (очная форма обучения)			15/0,42
ВСЕГО (заочная форма обучения)			4/0,1

\* - для заочного отделения

### 7. Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы проведения занятий.

### 8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Вид занятия (Л, ПЗ, ЛЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов/ЗЕ
Л	Дискуссии	0,5/0,015
ПЗ	Деловые игры	0,5/0,015
ПЗ	Метод «мозгового штурма»	0,5/0,015
ПЗ	Решение ситуационных задач	0,5/0,015
Л	Выступление в роли докладчика	4/0,11
ВСЕГО		7/0,19

## 8.1 Условия организации самостоятельной работы обучающегося

Для организации самостоятельной работы каждый обучающийся обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронно-образовательной среде НОУ ВПО «КИГИТ». Информационно-образовательная среда НОУ ВПО «КИГИТ» обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Института, так и вне его. Компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости осуществляется на базе электронных обучающихся тестов с применением системы электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle, а также на базе информационного портала i-exam в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования»

Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе - самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и практических рекомендаций специалистов нефтегазового комплекса.

## 8.2 Самостоятельная работа студентов

Код формирующей компетенции	Тема	Вид	Форма отчётности	Объём учебной работы (час.)	Учебно-методич. материалы
ПК-24	Тема 1.2 Классификация отраслей науки и областей деятельности. Классификатор МКИ. Системы поиска информации. Предметный, фирменный, алфавитный поиск. Языки запроса.	Подготовка к входному контролю	Устный опрос	4*	Осн. лит-ра 1,2
ПК-26	Тема 1.3 Обзор и анализ информации по технологическим процессам и техническим устройствам в области бурения скважин, добычи нефти и газа, промыслового контроля и регулирования извлечения углеводородов на суше и на море, трубопроводного транспорта нефти и газа, подземного хранения газа, хранения и сбыта нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов. Метод весовых коэффициентов	Подготовка реферата	Реферат	4*	Осн. лит-ра 3 Инф-справ.матер.
ПК-26	Тема 1.4 Формирование цели исследований. Постановка задач исследований. Объект и предмет научного исследования	Подготовка к дискуссии	Дискуссия	2*	Осн. лит-ра 1, 2, 5; Доп.лит-ра Инф-справ.матер.
ПК-26	Тема 1.5 Актуальность исследования и значение результатов для теории и практики	Подготовка к дискуссии	Дискуссия	2*	Осн. лит-ра 1, 2, 5; Доп.лит-ра Инф-справ.матер.

ПК-24, ПК-26	Тема 2.1 Методы исследований. Теоретические и эмпирические методы исследования	Подготовка доклада	Доклад	4*	Осн. лит-ра 1,2;
ПК-24, ПК-26	Тема 2.2 Планирование эксперимента, моделирование	Подготовка к коллоквиуму	Устный опрос	4*	Доп.лит-ра
ПК-24, ПК-26	Тема 2.3 Элементы теории и методологии научно-технического творчества	Подготовка к ситуационным задачам	Решение ситуационных задач	2*	Осн. лит-ра 1,2;
ПК-24, ПК-26	Тема 2.4 Обработка результатов эксперимента. Факторный эксперимент, статистическая обработка	Подготовка контрольной работы	Контрольная работа	4*	Осн. лит-ра 1,2; Доп.лит-ра Инф-справ.матер.
ПК-24	Тема 3.1 Организация проектной деятельности. Защита объектов разработки. Охрана промышленной собственности. Охрана интеллектуальной собственности.	Подготовка к мозговому штурму	Мозговой штурм	6*	Осн. лит-ра 1,4, 5
ПК-24	Тема 3.2. Технологии представления результатов исследования	Подготовка презентации	Презентация	4*	Доп.лит-ра Инф-справ.матер.
ПК-24, ПК-26	Тема 3.3 Место и цели проекта. Организация команды. Лидерство. Планирование.	Подготовка доклада	Защита результатов исследования	6	Осн. лит-ра 4, 5 Доп.лит-ра
ВСЕГО (очная форма обучения)				42/1,17	
ВСЕГО (очная форма обучения)				62/1,72	

\* - для заочного отделения объем отмеченных тем для самостоятельной работы увеличен на 2 часа.

### 8.3. Контроль освоения дисциплины

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль студентов проводится в следующих формах:

- 1) тестирование;
- 2) выполнение практических работ.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходят в форме устного или письменного опроса (экзамена), включающего в себя ответы на теоретические вопросы и решения задач, либо в форме компьютерного тестирования.

### 8.4 График СРС 5 семестр

Недели Форма отчётности	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	вк	-	р	ди	-	ди	д	уо	рсз	кр	мш	мш	п	зри	зри		Зач

Условные обозначения

вк - входной контроль

кр – контрольная работа

р – реферат

ди - дискуссия  
 д – доклад  
 уо - устный опрос  
 ди – деловая игра  
 п - презентация  
 рсз - решение ситуационных задач  
 зри - защита результатов исследования  
 мш - мозговой штурм  
 Зач - зачет

8.5 Учебная карта самостоятельной работы обучающегося \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ гр. \_\_\_\_\_ очной формы обучения

Учебная дисциплина: «Основы научно-исследовательской и проектной деятельности»

Преподаватель \_\_\_\_\_

Раздел	Вид самостоятельной работы	Плановые сроки выполнения	Форма отчётности	Факт. сроки выполнения	Сумма баллов
1.1	Подготовка к входному контролю	1 нед.5 сем	Устный опрос		4
1.2	Подготовка реферата	3 нед.5 сем	Реферат		4
1.3	Подготовка к дискуссии	4 нед.5 сем	Дискуссия		2
1.3	Подготовка к дискуссии	6 нед.5 сем	Дискуссия		2
1.5	Подготовка доклада	7 нед.5 сем	Доклад		4
2.1	Подготовка к коллоквиуму	9 нед.5 сем	Устный опрос		4
2.2	Подготовка к ситуационным задачам	10 нед.5 сем	Решение ситуационных задач		2
2.3	Подготовка контрольной работы	11 нед.5 сем	Контрольная работа		4
2.4	Подготовка к мозговому штурму	12 нед.5 сем	Мозговой штурм		6
3.4	Подготовка презентации	13 нед.5 сем	Презентация		4
	Подготовка доклада	14 нед.5 сем	Защита результатов исследования		6
<b>ВСЕГО</b>					<b>42</b>

Подпись преподавателя:

Подпись обучающегося :

дата

Сумма баллов по СРС, включаемая в итоговую оценку по дисциплине: \_\_\_\_\_

### 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» для проведения аудиторных занятий включает:

1. Лекционные занятия

- учебные пособия, тесты лекций;

- комплект электронных презентаций/слайдов;

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия  
- компьютерный класс;  
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук и др.)

Студенты имеют свободный доступ в компьютерный класс в любое удобное для них время.

3. Лицензионное программное обеспечение  
- программное обеспечение «Компас-3D V 13»,  
- программное обеспечение «AutoCAD 2014»,

## 10. Ресурсное обеспечение

10.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Болдин А.П. Основы научных исследований : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: Издательский центр "Академия", 2012. - 336 с.
2. Карпов А.С. Развитие научно-исследовательской работы студентов в структуре студенческих конструкторских бюро и в студенческих научно-исследовательских лабораториях. Подготовка и проведение внутриорганизационных тренингов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Карпов А.С., Простомолотов А.С. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, 2012. — 142 с.
3. Основы изобретательской деятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций по дисциплине «Основы изобретательской деятельности» подготовки магистров по направлению 270100.68 «Строительство» для магистерской программы 270114.68 «Комплексная механизация строительства» / — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 68 с.
4. Никонова И.А. Проектный анализ и проектное финансирование [Электронный ресурс] / Никонова И.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2012. — 153 с.
5. Письменский Г.И. Научная деятельность инновационного вуза [Электронный ресурс]: монография / Письменский Г.И., Федоров С.Е. — Электрон. текстовые данные. — М.: Современная гуманитарная академия, 2011. — 120 с.

б) дополнительная литература

1. Волкова Л.В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Волкова Л.В., Волков С.В., Шведов В.Н. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 119 с.
2. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Вайнштейн М.З., Вайнштейн В.М., Кононова О.В. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с.

3. Основы изобретательской деятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций по дисциплине «Основы изобретательской деятельности» подготовки магистров по направлению 270100.68 «Строительство» для магистерской программы 270114.68 «Комплексная механизация строительства»/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 68 с.
4. Организация совместной учебно-исследовательской деятельности в открытом информационном пространстве [Электронный ресурс]: коллективная монография/ Н.Н. Божко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2012.— 166 с.
5. Астанина С.Ю. Организация научно-исследовательской работы студентов в дистанционном вузе [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Астанина С.Ю., Чмыхова Е.В., Шестак Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Современная гуманитарная академия, 2010.— 129 с.

Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010.— 280 с.

Зуев Ю.Ю. Практикум по эффективным технологиям инженерного менеджмента в инновационной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зуев Ю.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.— 368 с.

10.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) программное обеспечение ЭБС IPRbooks; «Moodle»

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Информационно-аналитический портал «Нефть России» <http://www.oilru.com>
2. Нефть, газ и фондовый рынок – <http://www.ngfr.ru>
3. Нефтегазовый форум – <http://www.oilforum.ru/forum/>
4. Сайт ОАО «Роснефть» - <http://www.rosneft.ru>
5. Сайт ОАО «Русснефть» - <http://www.russneft.ru>
6. Сайт ОАО «Удмуртнефть» - <http://www.udmurtneft.ru>
7. Сайт ОАО «Газпром» - <http://www.gazprom.ru>
8. Сайт ООО «Газпром трансгаз Чайковский» - <http://www.ptg.gazprom.ru>

10.3 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Показатели	Количество единиц
Аудитории	3
Лаборатории	2
Методический кабинет	1
Библиотека	1
Электронный читальный зал	1
Архив	1
Количество точек свободного доступа к сети Интернет	100%
Электронные образовательные ресурсы (100% доступ ко всем ресурсам электронно-библиотечных систем)	ЭБС IPRbooks - <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>



Доля классов, оснащенных мультимедийным проектором/ интерактивной доской/ экраном	70%
Компьютерный класс	1
Интерактивная доска	1
Проектор	1
Копировальная техника	1

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

11.1. Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 25 минут.

11.2. Описание последовательности действий обучающегося («сценарий изучения дисциплины»).

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (15 минут).

3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке.

4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

11.3. Рекомендации по работе с литературой.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

11.4. Рекомендации по подготовке к зачету.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала зачета, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по нескольку типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

#### 11.5 Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий.

Получив контрольно-измерительные материалы, следует сразу ознакомиться с ними и, если выявились неясности, переспросить преподавателя. После этого постараться самостоятельно сделать задание. На следующем этапе рекомендуется обратиться к источникам информации и убедиться в правильности сделанной работы.

При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.

#### 11.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№	Наименование	Режим доступа
1.	Методические указания для практических занятий (лабораторных работ)	Система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle
2.	Методические указания для самостоятельной работы	
		Запись материалов на карту памяти (флешку) обучаемого

