

2539477a8ecf726dc9ff164be411eb6d3c4ab06

**29 БВОБСАРСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
А.В. Агафонов  
29 марта 2023 г.

## (наименование дисциплины)

|                                           |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Направление<br>подготовки                 | <b><u>21.03.01 Нефтегазовое дело</u></b><br><small>(код и наименование направления подготовки)</small>                                                                   |
| Направленность<br>(профиль)<br>подготовки | <b><u>Эксплуатация и обслуживание объектов<br/>транспорта и хранения нефти, газа и продуктов<br/>переработки</u></b><br><small>(наименование профиля подготовки)</small> |
| Квалификация<br>выпускника                | <b>бакалавр</b>                                                                                                                                                          |
| Форма обучения                            | <b>очная, очно-заочная</b>                                                                                                                                               |

Чебоксары, 2023

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 09 февраля 2018 года, зарегистрированный в Минюсте 02 марта 2018 года, рег. номер 50225

- учебным планом (очной, очно-заочной форм обучения) по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Рабочая программ дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Казакова Наталья Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики

*(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)*

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 06 от 04.03.2023г.).

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)**

1.1. Целями освоения дисциплины «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» являются: овладение знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, специфических особенностях организации и управления научными исследованиями, получение умений и навыков практического применения методов и приемов проведения научных исследований, выбора темы исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий.

Задачами освоения дисциплины «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» являются:

- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для выполнения научно-исследовательских работ;

- ознакомиться с основными приёмами выполнения научных исследований с учетом специфики поведения систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;

- ознакомиться с существующими источниками информации по избранной теме научного исследования (специальной и периодической литературой, статистическими изданиями, законодательными и нормативными актами, различными справочными базами и т.п.);

- освоить методики сбора и обработки различной информации, необходимой для проведения исследования систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производств;

- ознакомиться с формами представления результатов научных исследований в нефтегазовом производстве;

- изучить основные способы и формы представления и документального оформления результатов проведённых исследований;

- изучить тенденции и перспективы развития научных исследований в нефтегазовом производстве.

1.2. Области профессиональной деятельности и(или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

*- 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечения выполнения работ по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации нефтегазового оборудования; выполнения работ по проектированию,*

контролю безопасности и управлению работами при бурении скважин; организации работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин, ремонту и восстановлению скважин; оперативного сопровождения технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата; организации ведения технологических процессов и выполнения работ по эксплуатации оборудования подземного хранения газа; технологического сопровождения потоков углеводородного сырья и режимов работы технологических объектов нефтегазовой отрасли; выполнения комплекса работ по геолого-промысловым исследованиям скважин подземных хранилищ газа; обеспечения контроля и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов; выполнения работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; обеспечения эксплуатации газораспределительных станций; организации работ по диагностике газотранспортного оборудования; разработки технической и технологической документации при выполнении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на объектах газовой отрасли; организации работ по защите от коррозии внутренних поверхностей оборудования нефтегазового комплекса; эксплуатации объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

| Наименование профессиональных стандартов (ПС)                             | Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина                             | Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов (19.022) | А<br>Эксплуатация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов                                 | А/01.6<br>Производственно-хозяйственное обеспечение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов<br>А/02.6<br>Ведение технологических процессов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов     |
|                                                                           | В<br>Контроль технического состояния оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов | В/01.6<br>Организация диагностики объектов приема, хранения и отгрузки нефтепродуктов<br>В/02.6<br>Выполнение мероприятий по продлению срока службы оборудования объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов<br>В/03.6 |

| Наименование профессиональных стандартов (ПС)                     | Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина | Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                                   | Аттестация объектов приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов   |
| Специалист по эксплуатации газораспределительных станций (19.029) |                                                                                   |                                                                          |

#### 1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенций                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                    | Перечень планируемых результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | ПК - 8<br>способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта | ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок; | <i>На уровне знаний:</i><br>знать основные приёмы выполнения научных исследований с учетом специфики поведения систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства;<br><i>На уровне умений:</i><br>уметь проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;<br><i>на уровне навыков:</i><br>Владеть навыками проведения прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли; |
|                                             |                                                                                                                                                                           | ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям                                                  | <i>На уровне знаний:</i><br>Знать отраслевые документы, регулирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок по нефтегазовому производству;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                    | Перечень планируемых результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                | ремонта, методам и приемам труда;                                                                       | <p><i>на уровне умений:</i><br/> Уметь инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазового производства;</p> <p><i>на уровне навыков:</i><br/> Владеть навыками создания, разработки и проведения экспериментальной проверки инновационных технологий нефтегазового производства;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                             |                                | ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой | <p><i>На уровне знаний:</i><br/> Знать отраслевые документы, регулирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок по нефтегазовому производству;</p> <p><i>на уровне умений:</i><br/> Уметь проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;</p> <p><i>на уровне навыков:</i><br/> Владеть навыками разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации</p> |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М). В.9 «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть) Блока 1 программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 4-м семестре, по очно-заочной форме – в 5-м семестре.

Дисциплина «Основы научных исследований» является промежуточным этапом формирования компетенций ПК-8 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Основы научных исследований» является предшествующей для изучения дисциплин Экономика нефтегазовой отрасли/ Организация производства в нефтегазовой отрасли, Аддитивные технологии/Технологии ускоренного прототипирования, учебная практика: технологическая практика, производственная практика: преддипломная практика.

Формой промежуточной аттестации знаний обучающихся по очной форме обучения является зачет в 4-м семестре, по очно-заочной форме зачет в 5 семестре.

### 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), в том числе

#### очная форма обучения:

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Семестр                                                                        | 4  |
| лекции                                                                         | 18 |
| лабораторные занятия                                                           | -  |
| семинары и практические занятия                                                | 18 |
| контроль: контактная работа                                                    |    |
| контроль: самостоятельная работа                                               |    |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа      | -  |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа | -  |
| консультации                                                                   | -  |
| <i>Контактная работа</i>                                                       | 36 |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                                  | 36 |

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

#### очно-заочная форма обучения:

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Семестр                                                                        | 5  |
| лекции                                                                         | 8  |
| лабораторные занятия                                                           | -  |
| семинары и практические занятия                                                | 8  |
| контроль: контактная работа                                                    |    |
| контроль: самостоятельная работа                                               |    |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа      | -  |
| расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа | -  |
| консультации                                                                   | -  |
| <i>Контактная работа</i>                                                       | 16 |
| <i>Самостоятельная работа</i>                                                  | 56 |

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

#### Очная форма обучения

| Тема (раздел)                                                                                       | Количество часов  |                      |                                 |                        | Код индикатора достижений компетенции |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                     | контактная работа |                      |                                 | самостоятельная работа |                                       |
|                                                                                                     | лекции            | лабораторные занятия | семинары и практические занятия |                        |                                       |
| Тема 1. Наука и научное исследование. Особенности научных исследований в нефтегазовом производстве  | 2                 | -                    | 2                               | 5                      | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 2. Методология научных исследований                                                            | 2                 | -                    | 2                               | 5                      | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 3. Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в нефтегазовом производстве       | 2                 | -                    | 2                               | 5                      | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 4. Этапы научного исследования в нефтегазовом производстве                                     | 4                 | -                    | 4                               | 6,8                    | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 5. Виды научных результатов и научной продукции в ходе исследований нефтегазового производства | 4                 | -                    | 4                               | 7                      | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 6. Документирование результатов научных исследований                                           | 4                 |                      | 4                               | 7                      | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)                                              | -                 |                      |                                 | -                      | -                                     |
| Консультации                                                                                        | -                 |                      |                                 | -                      | -                                     |
| Контроль (зачет)                                                                                    |                   |                      |                                 |                        | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| ИТОГО                                                                                               | 36                |                      |                                 | 36                     |                                       |

### Очно-заочная форма обучения

| Тема (раздел)                                                                                      | Количество часов  |                      |                                 |                        | Код индикатора достижений компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                    | контактная работа |                      |                                 | самостоятельная работа |                                       |
|                                                                                                    | лекции            | лабораторные занятия | семинары и практические занятия |                        |                                       |
| Тема 1. Наука и научное исследование. Особенности научных исследований в нефтегазовом производстве | 2                 | -                    | 2                               | 9                      | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 2. Методология научных исследований                                                           | -                 | -                    | -                               | 10                     | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 3. Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в нефтегазовом производстве      | -                 | -                    | -                               | 10                     | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Тема 4. Этапы научного                                                                             | 2                 | -                    | 2                               | 9                      | ПК-8.1, 8.2,                          |

|                                                                                                     |    |   |   |     |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-----|------------------|
| исследования в нефтегазовом производстве                                                            |    |   |   |     | 8.3              |
| Тема 5. Виды научных результатов и научной продукции в ходе исследований нефтегазового производства | 2  | - | 2 | 9   | ПК-8.1, 8.2, 8.3 |
| Тема 6. Документирование результатов научных исследований                                           | 2  |   | 2 | 8,8 | ПК-8.1, 8.2, 8.3 |
| Расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты)                                              | -  |   |   | -   | -                |
| Консультации                                                                                        | -  |   |   | -   | -                |
| Контроль (зачет)                                                                                    |    |   |   |     | ПК-8.1, 8.2, 8.3 |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                        | 16 |   |   | 56  |                  |

## 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- семинар-пресс-конференция – включает в себя выступление обучающегося по заранее оговоренной теме, после которого каждый обучающийся группы должен задать докладчику свой вопрос. Вопросы и ответы на них составляют основную часть семинара. Формулировки вопроса являются показателем того, насколько тот или иной обучающийся подготовился к обсуждению данной темы, изучил предложенную литературу и т.д. Если ответ докладчика кажется преподавателю недостаточным или поверхностным, преподаватель может попросить слушателей развить и дополнить ответ и только после этого может сам внести какие-то коррективы и дополнения.

- семинар-дискуссия - в этом случае упор делается на инициативе обучающихся в поиске материалов к семинару и активности их в ходе дискуссии. Особенно уместен этот вид семинара в тех случаях, когда надо познакомить обучающихся с темами, получившими неоднозначное освещение в науке. При этом важно, чтобы источники информации, которыми пользуются обучающиеся, были разнообразными, представляли разные точки зрения на проблему. При проведении семинара в такой форме преподаватель должен максимально корректно направлять дискуссию, задавать вопросы, оживляющие её течение, направлять её в нужное русло и т.д.;

- работа в малых группах (беседа, групповое решение задач) - предоставляет всем участникам возможность действовать, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, владение приемами

активного слушания, выработки общего решения, разрешения возникающих разногласий). Одним из ожидаемых учебных результатов является приобретение навыка работы в команде;

- контролируемые домашние задания – для побуждения обучающихся к самостоятельной работе.

## 6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 4 час. (по очной форме обучения), 2 часов (по очно-заочной форме обучения).

### Очная форма обучения

| Вид занятия            | Тема занятия                                                                              | Количество часов | Форма проведения                                                                                                     | Код индикатора достижений компетенции |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Практическое задание 1 | Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в нефтегазовом производстве     | 2                | решение задач, связанных с постановкой проблемы, выбором темы, постановкой целей и задач в нефтегазовом производстве | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |
| Практическое задание 2 | Документирование результатов научных исследований в информационных и управляющих системах | 2                | решение задач, связанных с документированием результатов научных исследований в нефтегазовом производстве            | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |

### Очно-заочная форма обучения

| Вид занятия            | Тема занятия                                                                          | Количество часов | Форма проведения                                                                 | Код индикатора достижений компетенции |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Практическое задание 1 | Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в нефтегазовом производстве | 2                | решение задач, связанных с постановкой проблемы, выбором темы, постановкой целей | ПК-8.1, 8.2, 8.3                      |

|  |  |  |                                           |  |
|--|--|--|-------------------------------------------|--|
|  |  |  | и задач в<br>нефтегазовом<br>производстве |  |
|--|--|--|-------------------------------------------|--|

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- подготовка к сдаче зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями правоохранительных органов.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные

классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

| №<br>п/п | Вид учебно-методического обеспечения                                                                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Тестовые задания.                                                                                                                                      |
| 2.       | Вопросы для самоконтроля знаний.                                                                                                                       |
| 3.       | Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (Тестовые задания, решение казусных ситуаций, тематика докладов и рефератов) |
| 4.       | Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к зачету)                                                                     |

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **8.1. Паспорт фонда оценочных средств**

| №  | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                 | Код и наименование компетенции                                          | Индикатор достижения компетенции                    | Наименование оценочного средства      |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. | Тема 1. Понятие и виды научной деятельности. Особенности | ПК- 8. Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и | ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие | Опрос, тест реферат, решение казусных |

| №  | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                         | Код и наименование компетенции                                                                                                                                         | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование оценочного средства               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | научных исследований в нефтегазовом производстве.                                | перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта                                                                         | внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок;<br>ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда;<br>ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой                                                     | ситуаций                                       |
| 2. | Тема 2. Методология научных исследований                                         | ПК- 8. Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта | ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок;<br>ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда;<br>ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой | Опрос, тест реферат, решение казусных ситуаций |
| 3. | Тема 3. Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в нефтегазовом | ПК- 8. Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному                                                                                 | ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Опрос, тест реферат, решение казусных ситуаций |

| №  | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                           | Код и наименование компетенции                                                                                                                                            | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование оценочного средства               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|    | производстве                                                                       | развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта                                                                                           | техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок;<br>ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда;<br>ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой                                                                     |                                                |
| 4. | Тема 4. Этапы научного исследования в нефтегазовом производстве                    | ПК- 8.<br>Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта | ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок;<br>ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда;<br>ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой | Опрос, тест реферат, решение казусных ситуаций |
| 5. | Тема 5. Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях нефтегазового | ПК- 8. Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию                                                                           | ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Опрос, тест реферат, решение казусных ситуаций |

| №  | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                                                 | Код и наименование компетенции                                                                                                                                            | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Наименование оценочного средства                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|    | производства.                                                                                            | эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта                                                                                                    | технологий, научно-исследовательских разработок;<br>ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда;<br>ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой                                                                                        |                                                                      |
| 6. | Тема 6.<br>Документирование результатов научных исследований в исследованиях нефтегазового производства. | ПК- 8.<br>Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта | ПК-8.1 Знать отраслевые документы, регламентирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок;<br>ПК-8.2 Уметь применять передовой и зарубежный опыт по энергосбережению, по технологиям ремонта, методам и приемам труда;<br>ПК-8.3 Владеть навыками работы с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой | Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач |

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости,

промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируется компетенция ПК-8.

Формирование компетенции ПК-8 начинается с изучения данной дисциплины и продолжается в ходе изучения дисциплины Экономика нефтегазовой отрасли/ Организация производства в нефтегазовой отрасли, Аддитивные технологии/Технологии ускоренного прототипирования, учебная практика: технологическая практика, производственная практика: преддипломная практика.

Итоговая оценка сформированности компетенций ПК-8 определяется в период Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

**В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.**

Основными этапами формирования ПК-8 при изучении дисциплины «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

## 8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

| Тема (раздел)                                                                                                         | Вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Наука и научное исследование.<br>Особенности научных исследований в исследованиях нефтегазового производства. | <p>Определение понятия «наука».</p> <p>Виды научной деятельности.</p> <p>Фундаментальные и прикладные исследования, их назначение и особенности.</p> <p>Характер научных исследований в исследованиях нефтегазового производства.</p> <p>Объект и предмет исследований.</p> <p>Параметры научной новизны и практической значимости исследований.</p> <p>Обоснование актуальности исследований.</p> <p>Необходимость апробации в прикладных научных исследованиях.</p> <p>Финансирование прикладных научных исследований.</p>                                                                                                                                                                                   |
| Тема 2. Методология научных исследований                                                                              | <p>Понятие метода и методологии.</p> <p>Методы, используемые на теоретическом и эмпирическом уровнях исследования; их сущность, возможности, ограничения.</p> <p>Системный подход к решению научных и научно-технических задач в исследованиях нефтегазового производства.</p> <p>Индукция и дедукция.</p> <p>Анализ и синтез.</p> <p>Абстрагирование.</p> <p>Наблюдения, сравнения и измерения.</p> <p>Эксперимент и экспериментально-аналитический метод.</p> <p>Моделирование как средство отражения свойств материальных объектов в исследованиях нефтегазового производства.</p> <p>Классификация методов моделирования в нефтегазовом производстве.</p>                                                  |
| Тема 3. Постановка проблемы, выбор темы, постановка целей и задач в исследованиях нефтегазового производства          | <p>Научная проблема, её понятие и атрибуты. Соотношение понятий «проблема» и «тема» в научных исследованиях. Формулировка темы исследований, основные требования к формулировке.</p> <p>Понятие и виды целей в научных исследованиях. Составляющие цели. Требования к формулировке цели.</p> <p>Понятие задачи НИР. Взаимосвязь задач с целью НИР. Построение структурно-логической схемы выполняемого исследования для выдвижения гипотез и постановки задач НИР в нефтегазовом производстве. Требования к формулировкам задач</p> <p>Организация и планирование научного исследования в нефтегазовом производстве.</p> <p>Основные критерии научной проблемы в исследованиях нефтегазового производства.</p> |
| Тема 4. Этапы научного исследования в нефтегазовом                                                                    | <p>Научные исследования и научно-исследовательские работы (НИР).</p> <p>Классификация научно-исследовательских работ.</p> <p>Научно-исследовательская работа студентов: виды, цели, задачи,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| производстве                                                                                         | <p>основные черты.</p> <p>Научно-исследовательская деятельность как процесс творческой самостоятельной работы студентов.</p> <p>Разработка программы исследований.</p> <p>Построение плана выполнения НИР как плана (схемы действий) по достижению намеченной цели и поставленных задач.</p> <p>Примерный план (содержание) отчета о проведенных исследованиях.</p> <p>Информационное обеспечение НИР. Информация как предмет исследования в экономике. Возможные источники информации и формы её сбора. Требования к составу и качеству информации, исходных данных для выполнения НИР.</p> <p>Понятие научного эксперимента. Особенности постановки эксперимента в исследованиях нефтегазового производства.</p>                                                                                                                                                                                             |
| Тема 5. Виды научных результатов и научной продукции в исследованиях нефтегазового производства      | <p>Виды научных результатов в исследованиях нефтегазового производства.</p> <p>Основные виды научной продукции в исследованиях нефтегазового производства и способы её представления (реферат, тезисы выступления, статья, доклад, отчёт о НИР, автореферат диссертации, диссертация на соискание учёной степени, презентация, конкурсная заявка, пояснительная записка с конкретными расчётами и др.).</p> <p>Атрибуты отдельных видов научной продукции.</p> <p>Требования к оформлению и представлению результатов НИР.</p> <p>Систематизация и обобщение изученных литературных источников, статистической информации, написание отдельных подразделов отчёта о НИР (индивидуального задания) в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Построение таблиц, графиков, рисунков и других графических объектов.</p> <p>Отработка навыков работы со стандартными расчетно-аналитическими программами</p> |
| Тема 6. Документирование результатов научных исследований в исследованиях нефтегазового производства | <p>Требования к оформлению и представлению результатов НИР в информационных и управляющих системах. Систематизация и обобщение изученных литературных источников, статистической информации, написание отдельных подразделов отчёта о НИР (индивидуального задания) в соответствии с поставленными задачами. Построение таблиц, графиков, рисунков и других графических объектов. Отработка навыков работы со стандартными расчетно-аналитическими программами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Шкала оценивания ответов на вопросы

| Шкала оценивания | Критерии оценивания                                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»        | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер. |
| «Хорошо»         | Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.                |

|                       |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Удовлетворительно»   | Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.                                                                                                                                               |

### 8.2.2. Темы для докладов

1. Параметры научной новизны и практической значимости исследований.
2. Обоснование актуальности исследований нефтегазового производства.
3. Назначение, элементы и правила построения структурно-логической схемы исследования.
4. Правила построения плана изложения текста по оформлению результатов.
5. Формулировка темы исследований, основные требования к формулировке.
6. Понятие и виды целей в научных исследованиях. Требования к формулировке цели.
7. Понятие задачи НИР. Взаимосвязь задач с целью НИР. Требования к формулировкам задач.
8. Основные виды научной продукции в исследованиях нефтегазового производства и способы её представления (реферат, эссе, статья).
9. Основные виды научной продукции исследованиях нефтегазового производства и способы её представления (тезисы выступления, доклад, презентация).
10. Основные виды научной продукции исследованиях нефтегазового производства и способы её представления (отчёт о НИР).
11. Требования к информации для исследования и разработки творческих решений.
12. Особенности постановки эксперимента в исследованиях нефтегазового производства.
13. Информационно-библиографические ресурсы
14. Основные требования к документированию результатов исследований.
15. Понятие метода, методики и методологии научных исследований.
16. Общенаучные способы исследования. Приёмы обобщения информации.
17. Методы научного исследования нефтегазового производства
18. Общенаучные способы исследования. Приёмы обобщения информации.
19. Этапы проведения научного исследования в исследованиях нефтегазового производства.
20. Понятие метода, методики и методологии научных исследований в исследованиях нефтегазового производства.

### Шкала оценивания

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.                                                                       |
| «Хорошо»              | Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.                                                                       |
| «Удовлетворительно»   | Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не владеет выбранной темой                                                                                                                                                                   |

### Оценочные средства остаточных знаний (тест)

#### 1. Наука - это...

- а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний
- б) учения о принципах построения научного познания
- в) стратегия достижения цели

#### 2. Научное исследование - это...

- а) целенаправленное познание
- б) выработка общей стратегии науки
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке

#### 3. Методология науки - это...

- а) система методов, функционирующих в конкретной науке
- б) целенаправленное познание
- в) воспроизведение новых знаний

#### 4. Теория - это...

- а) выработка общей стратегии науки
- б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний
- в) целенаправленное познание

#### 5. Основу методологии научного исследования составляет:

- а) диагностический метод
- б) общий метод
- в) обобщение общественной практики

#### 6. Семиотика - это...

- а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине
- б) воспроизведение новых знаний
- в) учение о формах построения научного познания

#### 7. Научное исследование:

- А) Деятельность в сфере науки.
- Б) Изучение объектов, в котором используются методы науки.
- В) Все варианты верны.

**8. Область действительности, которую исследует наука:**

- А) Предмет исследования.
- Б) Объект исследования.
- В) Логика исследования.

**9. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности в нефтегазовой отрасли:**

- А) Методология науки.
- Б) Методологическая рефлексия.
- В) Методологическая культура.

**10. Логика исследования включает:**

- А) Постановочный этап.
- Б) Исследовательский этап.
- В) Все варианты верны.

**11. Обоснованное представление об общих результатах исследования в нефтегазовой отрасли:**

- А) Задача исследования.
- Б) Гипотеза исследования.
- В) Цель исследования.

**12. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:**

- А) Наблюдение.
- Б) Эксперимент.
- В) Анкетирование.
- Г) Все варианты верны.

**13. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:**

- А) Интервью.
- Б) Тестирование.
- В) Изучение документов.

**14. Тип вопроса в анкете или интервью, содержащий в себе варианты ответа:**

- А) Проективный.
- Б) Открытый.
- В) Закрытый.

**15. Методология науки – это:**

- А) Учение о методах и процедурах научной деятельности.
- Б) Система методов и исследовательских процедур.
- В) Теория науки.
- Г) Совокупность методик изучения научных дисциплин.

**16. Важнейшие выводы, к которым пришел автор курсовой или выпускной квалификационной работы в области нефтегазовой отрасли:**

- А) Приложения
- Б) Введение
- В) Заключение

**17. Обоснованное представление об общих результатах исследования:**

- А) Задача исследования.
- Б) Гипотеза исследования.
- В) Цель исследования.

**18. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:**

- А) Наблюдение.
- Б) Эксперимент.
- В) Все варианты верны.

**19. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:**

- А) Интервью.
- Б) Тестирование.
- В) Все варианты не верны.

**20. Теория – это:**

- А) Интеллектуальное отражение реальности.
- Б) Совокупность умозаключений, отражающая объективно существующие отношения и связи между явлениями объективной реальности.
- В) Это произвольная совокупность предложений некоторого искусственного языка, характеризующегося точными правилами построения выражений и их понимания.

**21. Обоснование актуальности темы исследования предполагает:**

- А) Утверждение о наличии проблемной ситуации в науке.
- Б) Указание на большое количество публикаций по данной тематике.
- В) Доказательство необходимости решения данной проблемы для дальнейшего развития науки.

**22. К прикладным исследованиям относятся те, которые:**

- А) Направлены на решение социально-практических проблем.
- Б) Ориентированные на производство.
- В) Опираются на чувственные данные.

**23. К количественным методам исследования можно отнести:**

- А) Эксперимент.
- Б) Измерение.
- В) Контент-анализ.

**24. Научный метод – это...**

- А) Совокупность основных способов получения новых знаний и методов решения задач в рамках любой науки.
- Б) Изучение только того, что в широком кругу называется «системой».
- В) Узконаправленный метод, имеющих в основе всего несколько ключевых методов исследования.

**25. Какие бывают методы научного познания:**

- А) Экспериментальный и теоретический.
- Б) Исторический и логический.
- В) Эмпирический и теоретический.

**26. Метод научного познания включает в себя:**

- А) Анализ, синтез, моделирование. Сбор информации, наблюдение явления, выработку гипотез, чтобы объяснить явление.
- Б) Разработку теории, объясняющей феномен, основанный на предположениях, более широком плане.

В) Все ответы верны

**27. Научное исследование:**

- А) Деятельность в сфере науки.
- Б) Изучение объектов, в котором используются методы науки.
- В) Все варианты верны.

**28. Область действительности, которую исследует наука:**

- А) Предмет исследования.
- Б) Объект исследования.
- В) Логика исследования.

**29. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:**

- А) Методология науки.
- Б) Методологическая рефлексия.
- В) Методологическая культура.

**30. Логика исследования включает:**

- А) Постановочный этап.
- Б) Исследовательский этап.
- В) Все варианты верны.

**31. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый отвечает на ряд задаваемых ему вопросов:**

- А) Манипуляция.
- Б) Опрос.
- В) Тестирование.

**32. Какие бывают методы научного познания:**

- А) Экспериментальный и теоретический.
- Б) Исторический и логический.
- В) Эмпирический и теоретический.

**33. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый отвечает на ряд задаваемых ему вопросов:**

- А) Манипуляция
- Б) Опрос
- В) Тестирование

**34. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:**

- А) Интервью
- Б) Тестирование
- В) Все варианты не верны

**35. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:**

- А) Наблюдение
- Б) Эксперимент

В) Все варианты верны

**36. Обоснованное представление об общих результатах исследования в нефтегазовой отрасли:**

А) Задача исследования

Б) Гипотеза исследования

В) Цель исследования

**37. Область действительности, которую исследует наука:**

А) Предмет исследования.

Б) Объект исследования.

В) Логика исследования.

**38. На первом этапе гипотеза возникает:**

А) Как источник фактического материала

Б) Как необоснованное предположение, догадка

В) Как теоретическое знание

**39. Гипотеза может быть понята как:**

А) Предположение о природе объекта, явления или процесса

Б) Форма теоретического знания, предсказывающая новые свойства или характеристики объекта, явления или процесса

В) Научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо явления и требующее проверки на опыте, а также теоретического обоснования

**40. Основное внимание Министерство образования РФ уделяет финансированию научно-исследовательских работ:**

А) фундаментальных

Б) прикладных

В) разработок

#### Правильные ответы

| № п/п | Ответ |
|-------|-------|
| 1     | а     |
| 2     | а     |
| 3     | а     |
| 4     | б     |
| 5     | а     |
| 6     | а     |
| 7     | в     |
| 8     | б     |
| 9     | а     |
| 10    | в     |
| 11    | в     |
| 12    | б     |
| 13    | б     |
| 14    | в     |
| 15    | а     |

| № п/п | Ответ |
|-------|-------|
| 21    | в     |
| 22    | а     |
| 23    | б     |
| 24    | а     |
| 25    | в     |
| 26    | в     |
| 27    | в     |
| 28    | б     |
| 29    | а     |
| 30    | в     |
| 31    | в     |
| 32    | в     |
| 33    | в     |
| 34    | б     |
| 35    | б     |

|    |   |  |    |   |
|----|---|--|----|---|
| 16 | в |  | 36 | в |
| 17 | в |  | 37 | б |
| 18 | а |  | 38 | б |
| 19 | б |  | 39 | а |
| 20 | б |  | 40 | а |

### **Шкала оценивания результатов тестирования**

| % верных решений (ответов) | Шкала оценивания    |
|----------------------------|---------------------|
| 85 - 100                   | отлично             |
| 70 - 84                    | хорошо              |
| 50- 69                     | удовлетворительно   |
| 0 - 49                     | неудовлетворительно |

#### **8.2.4 Примеры задач при разборе конкретных ситуаций**

**Задание 1.** Приведите пример конкретного научного исследования, которое может проводиться в современных информационных системах. Обоснуйте его актуальность. Назовите ресурсы, которые необходимы для поведения такого исследования, и результат, который может быть получен.

**Задание 2.** Выбрать и сформулировать проблему. Обозначить, почему она является проблемой, а не задачей. Обосновать ее актуальность. Провести ее анализ в соответствии с требованиями к ее обозначению и постановке.

**Задание 3.** Выбрать и сформулировать тему научного исследования. Обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи научного исследования, определить объект и предмет исследования.

**Задание 4.** Составьте библиографическое описание источника.

Журналы:

1. Автор статьи Ф.Е.Василук, название журнала «Московский психотерапевтический журнал», название статьи «От психологической практики до психологической теории», журнал №1 выпущен в 1991 году, статья находится с 15 по 21 страницу.

2. Автор статьи В.Б. Ивашкевич, название журнала «Аудиторские ведомости», название статьи «Этика поведения аудитора», журнал №3 выпущен в 2003 году, статья находится с 22 по 27 страницу.

3. Авторы статьи А.В. Газарян и Г.И.Костюк, название журнала «Бухгалтерский учет», название статьи «Аудиторская проверка финансовых результатов и их использования», журнал №5 выпущен в 2001 году, статья находится с 12-15 страницу.

4. Автор статьи Г.А. Князев, название журнала «Вопросы архивоведения», название статьи «Как организовать личный подсобный архив», журнал №3 выпущен в 1962 году, статья находится с 18-24 страницу.

5. Авторы статьи И.И.Ильясов и А.О.Орехов, название журнала «Вопросы психологии», название статьи «О теории и практике психологии», журнал №4 выпущен в 1989 году, статья находится с 135-140 страниц.

6. Авторы статьи Л.В. Климнкова и О.Ю Хохлова, название журнала «Учет, налоги, право», название статьи «Закрываем резервы», журнал №4 выпущен в 2021 году.

Задание 5. Найдите в литературных источниках описания результатов научных исследований. Определите, на решение каких задач (описания, систематизации, объяснения или предсказания явлений действительности) направлен каждый из результатов.

Задание 6. Найдите в литературных источниках описания результатов научных исследований нефтегазового производства. Определите, на решение каких задач (описания, систематизации, объяснения или предсказания явлений действительности) направлен каждый из результатов.

### Шкала оценивания

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал                                                                                         |
| «Хорошо»              | обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;                                                                |
| «Удовлетворительно»   | обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;                                                           |
| «Неудовлетворительно» | обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме). |

### Темы для самостоятельной работы студентов

1. Роль и место исследовательской деятельности в учебном процессе.
2. Наука в современном обществе.
2. Методологические основы научного познания.
3. Законодательные и нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы научной и исследовательской деятельности в РФ.
4. Научно-технический потенциал и его составляющие.
5. Научное исследование и его сущность.
6. Этапы проведения научно-исследовательских работ.
7. Общие и специальные методы научного познания.
8. Планирование научного исследования нефтегазовой отрасли.
9. Прогнозирование научного исследования нефтегазовой отрасли.
10. Эффективные методы поиска и сбора научной информации.
11. Основные виды литературной продукции.
12. Организационные формы передачи результатов научной работы.
13. Нормы научной этики.

14. Требования, предъявляемые к дипломным и курсовым работам.
15. Этапы организации исследовательской работы нефтегазовой отрасли.
16. Элементы структуры исследовательской работы в нефтегазовой отрасли.
17. Важнейшие условия предупреждения ошибок в исследовательской работе.
18. Стилистика и особенности языка письменной научной речи.
19. Композиция и рубрикация исследовательского проекта.
20. Порядок оформления тезисов научного исследования.
21. Мероприятия по стимулированию исследовательской работе в нефтегазовом производстве в высшем учебном заведении.
22. Особенности обучения в аспирантуре.
23. Методика выполнения авторефератов научных исследований и проектов нефтегазовой отрасли.
24. Особенности подготовки к защите научных работ.
25. Процедура защиты диссертационного исследования.

### **Типовые темы рефератов**

1. Организация научно-исследовательской работы
2. Понятие научно-исследовательской работы студента.
3. Общая методология научного исследования
4. Наблюдение как метод эмпирического исследования
5. Описание как метод эмпирического исследования.
6. Идеализация как метод теоретического исследования.
7. Моделирование как метод теоретического исследования.
8. Мысленный эксперимент.
9. Понятие, виды гипотез, механизмы построения.
10. Математическая гипотеза.
11. Законы и их роль в научном исследовании
12. Логико-гносеологический анализ понятия «научный закон»
13. Общая структура научного объяснения в нефтегазовой отрасли .
14. Дедуктивная модель научного объяснения
15. Сущность научной теории и ее место в научном познании.
16. Основные функции научной теории.
17. Сущность и фундаментальные работы научно-исследовательской работы в нефтегазовой отрасли
18. Понятие научной продукции и ее внедрение
19. Задачи научно-исследовательской деятельности и развития науки.
20. Структурные подразделения вузов, осуществляющие научно-исследовательскую деятельность по экономическим направлениям.
21. Источники финансирования научных исследований нефтегазовой отрасли.
22. Собственные источники и их состав.
23. Планирование научно-исследовательской работы нефтегазовой отрасли.
24. Оформление научно-исследовательской работы.

25. Контроль всех видов научно-исследовательской работы нефтегазовой отрасли.
26. Измерение эффективности научно-исследовательской работы нефтегазовой отрасли.
27. Планы научно-исследовательской работы: сущность, цели и задачи. Виды планов.
28. Сравнение как метод эмпирического исследования.
29. Измерение как метод эмпирического исследования.
30. Эксперимент как метод эмпирического исследования.
31. Аксиоматический метод.
32. Гипотетико-дедуктивный метод.
33. Метод исторического и логического анализа.
34. Методы проверки и подтверждения гипотез.
35. Структура научного познания, его методы и формы

#### **Шкала оценивания**

| Шкала оценивания      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Отлично»             | Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.                                                                       |
| «Хорошо»              | Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.                                                                       |
| «Удовлетворительно»   | Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности. |
| «Неудовлетворительно» | Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы                                                                                                                                                           |

#### **Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)**

РГР, КР и КП по дисциплине «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

#### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

##### **Вопросы (задания) для зачета:**

1. Государственная политика в части научных исследований нефтегазовой отрасли. Приоритетные направления развития фундаментальных исследований.
2. Инженерное творчество, его особенности.
3. Методы решения технических задач. Метод проб и ошибок.
4. Методы решения технических задач. Метод морфологического анализа.
5. Преодоление инерционности мышления. Мозговой штурм. Этапы и правила мозгового штурма.

6. Преодоление инерционности мышления. Метод морфологического анализа.
7. Преодоление инерционности мышления. Морфологический ящик.
8. Общие сведения о научных исследованиях. Характерные особенности современной науки.
9. Общие сведения о научных исследованиях. Цели и методы научного исследования.
10. Общие сведения о научных исследованиях. Теоретические и экспериментальные исследования.
11. Общие сведения о научных исследованиях. Системный подход к развитию науки.
12. Последовательность выполнения НИР на примере выполнения прикладной НИР.
13. Выбор темы научного исследования нефтегазовой отрасли. Этапы выбора темы.
14. Техничко-экономическое обоснование на проведение НИР. Экономический эффект.
15. Информационный и патентный поиск. Структура УДК.
16. Накопление научной информации.
17. Теоретические и экспериментальные исследования. Виды экспериментальных исследований.
18. Этапы экспериментального исследования, план-программа эксперимента. Графическое изображение результатов эксперимента.
19. Выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных.
20. Аппроксимация экспериментальных данных.
21. Критерий оценки качества аппроксимации.
22. Анализ результатов эксперимента нефтегазовой отрасли.
23. Оформление результатов научно-исследовательских работ.
24. Структурные элементы отчета о НИР.
25. Правила изложения материалов научных статей и докладов. Правила цитирования.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

### 8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

| <b>Код и наименование компетенции ПК-8. Способность разрабатывать и внедрять документы по эффективному и перспективному развитию эксплуатации газотранспортного оборудования с учетом зарубежного опыта</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Этап<br/>(уровень)</b>                                                                                                                                                                                   | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                             | <b>неудовлетворительно</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>удовлетворительно</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>хорошо</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>отлично</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>знать</b>                                                                                                                                                                                                | Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний:<br>основные приёмы выполнения научных исследований с учетом специфики поведения систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства; отраслевые документы, регулирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок в нефтегазовой отрасли | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний:<br>основные приёмы выполнения научных исследований с учетом специфики поведения систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства; отраслевые документы, регулирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок в нефтегазовой отрасли | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний:<br>основные приёмы выполнения научных исследований с учетом специфики поведения систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства; отраслевые документы, регулирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок в нефтегазовой отрасли | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний:<br>основные приёмы выполнения научных исследований с учетом специфики поведения систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства; отраслевые документы, регулирующие внедрение новой техники, передовых технологий, научно-исследовательских разработок в нефтегазовой отрасли |
| <b>уметь</b>                                                                                                                                                                                                | Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять:<br>проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:<br>проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное                                                                                                                                                                                                                                                       | Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:<br>проводить прикладные научные исследования по                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений:<br>проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | использование достижений научно-технического прогресса нефтегазовой отрасли; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | использование достижений научно-технического прогресса нефтегазовой отрасли; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса нефтегазовой отрасли; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                            | отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса нефтегазовой отрасли; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазовой отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>владеть</b> | Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками проведения прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли; навыками создания, разработки и проведения экспериментальной проверки инновационных технологий нефтегазовой отрасли; навыками разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации | Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы в проведении прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли; навыками создания, разработки и проведения экспериментальной проверки инновационных технологий нефтегазовой отрасли; навыками разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации | Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками работы в проведении прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли; навыками создания, разработки и проведения экспериментальной проверки инновационных технологий нефтегазовой отрасли; навыками разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, | Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы в проведении прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли; навыками создания, разработки и проведения экспериментальной проверки инновационных технологий нефтегазовой отрасли; навыками разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации |

|  |  |  |                          |  |
|--|--|--|--------------------------|--|
|  |  |  | нефтегазовые организации |  |
|--|--|--|--------------------------|--|

### 8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» являются результаты обучения по дисциплине.

#### Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

| Код компетенции                               | Знания                                                                                                                 | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ПК-8                                          | Порядка разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации. | проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли, оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса нефтегазовой отрасли; инициировать создание, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку инновационных технологий нефтегазовой отрасли | в проведении прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли; навыками создания, разработки и проведения экспериментальной проверки инновационных технологий нефтегазовой отрасли; навыками разработки и обоснования технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации |                                                               |
| Оценка по дисциплине (среднее арифметическое) |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее

арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

| Шкала<br>оценивания | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено             | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Не зачтено          | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.             |

## 9.Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает: а) доступ к учебным

планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы; в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются: а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»); - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов); - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»); б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом [@polytech21.ru](mailto:@polytech21.ru) (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса; в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает: - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы, г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.: Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» д) электронно-библиотечные системы (ЭБС),

включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Образовательная платформа Юрайт -<https://urait.ru> е) платформа цифрового образования Политеха -<https://lms.mospolytech.ru/> ж) система «Антиплагиат» -<https://www.antiplagiat.ru/> з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом; и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися; к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса; л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## **10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### Основная литература

1. Бессмертный, И. А. Основы научных исследований в области информационных систем и технологий : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08696-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580150>

2. Брылев, А. А. Основы научно-исследовательской работы : учебник для вузов / А. А. Брылев, И. Н. Турчаева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15861-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568436>

3. Филин, А. Д. Методология научных исследований : учебник для вузов / А. Д. Филин, А. Р. Бестугин, Ю. Г. Шатраков ; под научной редакцией А. Д. Филина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20867-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558901>

### Дополнительная литература

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18527-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560221>

2. Черников, В. Г. Методы научных исследований в сфере сервиса : учебник для вузов / В. Г. Черников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13276-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567226>

## Периодика

1. Нефтегазовая промышленность : отраслевой журнал.  
<https://nprom.online>. - Текст : электронный.

2. Бурение и нефть : научно-технический рецензируемый журнал.  
<https://burneft.ru/ethics>. - Текст : электронный.

## **11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ассоциация инженерного образования России<br><a href="http://www.ac-raee.ru/">http://www.ac-raee.ru/</a>               | Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство.<br>свободный доступ |
| Сайт Агентства нефтегазовой информации<br><a href="http://www.angi.ru/">http://www.angi.ru/</a>                        | Сайт Агентства нефтегазовой информации ANGI.Ru представляет собой специализированный портал, информирующий отраслевую общественность о жизни топливно-энергетического комплекса России. Здесь можно ознакомиться с тендерами и вакансиями нефтяных, газовых и нефтегазосервисных компаний. Создана крупная база данных по предприятиям отрасли. Чтоб идти в ногу со временем, открыт и развивается раздел "Видеоновости", создан канал "Нефтегазовое видео" на YouTube.<br>свободный доступ            |
| Большая энциклопедия нефти и газа<br><a href="https://www.ngpedia.ru/index.html">https://www.ngpedia.ru/index.html</a> | Энциклопедия содержит 630295 статей из разных областей науки и техники. Текстовой базой для составления энциклопедии стала электронная библиотека «Нефть-Газ».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Профессиональная база данных и информационно-справочные системы                                                          | Информация о праве собственности (реквизиты договора)                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс»<br><a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> | Законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции. Удобный поиск законов кодексов приказов и других документов. Ежедневные обзоры законов. Консультации по бухучету и |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                         | налогообложению.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Электронный периодический справочник<br>«Система ГАРАНТ»<br><a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> | Законодательство - законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Университетская информационная система<br>РОССИЯ<br><a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>   | Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| научная электронная библиотека Elibrary<br><a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>                        | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ                                                                                                                                                     |
| сайт Института научной информации по общественным наукам РАН.<br><a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>  | Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объем массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки. |
| Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>    | Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   | аналитические статьи.<br>Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д. |
| Федеральный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»<br><a href="https://iq.hse.ru/management">https://iq.hse.ru/management</a> | Информационное обеспечение образовательного сообщества России учебными и методическими материалами по образованию в области экономики, социологии и менеджмента.                                                                  |

| Название организации                                                    | Сокращённое название                          | Организационно-правовая форма                               | Отрасль (область деятельности)                    | Официальный сайт                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общероссийское отраслевое объединение нефтяной и газовой промышленности | ОООР НГП                                      | Общероссийская негосударственная некоммерческая организация | Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа | <a href="http://www.orngp.ru/onas/documenti-oor-ngp/">http://www.orngp.ru/onas/documenti-oor-ngp/</a> |
| Национальная Ассоциация нефтегазового сервиса                           | Национальная Ассоциация нефтегазового сервиса | Частная собственность                                       | Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа | <a href="https://nangs.org/about/why">https://nangs.org/about/why</a>                                 |
| Союз нефтепромышленников                                                | СНП                                           | Общероссийская негосударственная некоммерческая организация | Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа | <a href="http://www.sngpr.ru/">http://www.sngpr.ru/</a>                                               |

## 12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

| Аудитория                                              | Программное обеспечение                                                             | Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)                                        |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № 203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий | Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249 | Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382<br>Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023 |
|                                                        | Windows 7 OLPNLAcdmc                                                                | договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16                                                |

| Аудитория                                               | Программное обеспечение                                                                                                  | Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)                                        |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         |                                                                                                                          | (бессрочная лицензия)                                                                                               |
|                                                         | AdobeReader                                                                                                              | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)                                             |
|                                                         | Гарант                                                                                                                   | Договор № 735_480.2233K/20 от 15.12.2020                                                                            |
|                                                         | Yandex браузер                                                                                                           | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)                               |
|                                                         | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)               |
|                                                         | Zoom                                                                                                                     | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)                                             |
|                                                         | AIMP                                                                                                                     | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)                               |
| № 103а Помещение для самостоятельной работы обучающихся | Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249                                      | Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382<br>Сублицензионный договор №821_832.223.3K/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023 |
|                                                         | MS Windows 10 Pro                                                                                                        | договор № 392_469.223.3K/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)                                                       |
|                                                         | AdobeReader                                                                                                              | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)                                             |
|                                                         | Гарант                                                                                                                   | Договор № 735_480.223.3K/20                                                                                         |
|                                                         | Yandex браузер                                                                                                           | свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)                                             |
|                                                         | Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License | номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)               |
|                                                         | AIMP                                                                                                                     | отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)                               |



### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип и номер помещения                                                                                                                                                                                                                                                             | Перечень основного оборудования и технических средств обучения                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)<br>№ 203 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54) | <u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; информационные стенды; шкаф.<br><u>Технические средства обучения:</u> персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран).                                    |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся<br>№ 103а (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)                                                                                                                                                                                       | <u>Оборудование:</u> Комплект мебели для учебного процесса;<br><u>Технические средства обучения:</u> персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала |

### 14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

#### *Методические указания для занятий лекционного типа*

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

#### *Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.*

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

### ***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

### ***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);

8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.

11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Основы научных исследований в нефтегазовой отрасли» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

### рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» апреля 2024г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

---