

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса  
Кафедра геологии и геофизики

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе,  
качеству образования

«\_\_» \_\_\_\_\_



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.21 РАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ**  
**РАБОТ ДЛЯ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА**

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Направление подготовки             | 05.03.01 «Геология»     |
| Направленность (профиль)           | «Геология нефти и газа» |
| Программа подготовки:              | академическая           |
| Форма обучения                     | очная                   |
| Квалификация (степень) выпускника: | бакалавр                |

Краснодар 2026

Рабочая программа дисциплины «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 «Геология», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №896 от 07.08.2020 г.

**Автор (составитель):**

Акулич И.В., старший преподаватель кафедры геологии и геофизики



Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры геологии и геофизики КубГУ

«20» 05 2026 г.

Протокол № 9

Заведующий кафедрой геологии и геофизики, канд. техн. наук,  
доцент



Захарченко Е.И.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ

«21» 05 2026 г.

Протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса КубГУ,  
к.г.н, доцент



Филобок А.А.

**Рецензенты:**

Шапошников М.Ю. генеральный директор ООО «ГеоТерма»

Тарасова Е.В., главный геолог ООО «Петровайзер»

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» является ознакомление студентов с теоретическими и прикладными вопросами по методике решения нефтепоисковых задач на базе комплексного применения геолого-геофизических методов исследования, формирование навыков анализа геологического строения регионов и выбора на этой основе методики поисков и разведки месторождений нефти и газа.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Задачи дисциплины «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» следующие:

1. Изучение теоретических основ, областей практического применения и видов исследований в нефтегазовой геологии, методы их обоснования и проведения.
2. Освоение методов комплексной обработки и форм представления геологических материалов.
3. Владение основными существующими геолого-геофизическими методами поисков залежей углеводородов (УВ).
4. Знание современных тенденций в области развития и применения нефтегазогеологических исследований, а также их рационального комплексирования

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» введена в учебные планы подготовки бакалавров (направление подготовки 05.03.01 «Геология», направленность (профиль) «Геология нефти и газа») согласно ФГОС ВО, цикла В, индекс дисциплины – Б1.В 21, читается в седьмом семестре.

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ в объёме 3 зачетных единиц (108 часов, итоговый контроль – экзамен).

Дисциплины, предшествующие дисциплине «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» «Структурная геология и геокартинг», «Геофизические исследования скважин».

Дисциплины, для которых дисциплина «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» является базовой, следующие: «Основы геолого-промышленного моделирования», «Геолого-геофизические методы исследования продуктивных отложений», «Осадочные бассейны и нефтегазоносные системы».

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора*достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|

| <b>ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.                                                                                       | Знает методы сбора полевой геологической информации; основные виды руд и нерудных полезных ископаемых; модели образования месторождений разных генетических типов; документы, регламентирующие эксплуатацию месторождений Краснодарского края                                    |
|                                                                                                                                                          | Умеет использовать различные методы сбора полевой геологической информации; выделять контуры рудных тел, определять кондиции месторождений; работать с технико-экономической документацией месторождений; определять продуктивность пластов, рудных тел конкретных месторождений |
|                                                                                                                                                          | Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям полезных ископаемых разных типов; геолого-технической и правовой документацией                                                                                                                           |
| ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач                                         | Знает методы обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                          | Умеет выбирать наиболее оптимальный метод обработки и представления геологической информации для успешного решения профессиональных задач.                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                          | Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                          |
| <b>ПК-2 Способен обеспечить подготовку запасов углеводородного сырья к промышленному освоению</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ИПК-2.1 Владеет методами обеспечения подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                  | Знает методы обеспечения подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                          | Умеет работать с технико-экономической документацией месторождений; проводить цифровую обработку результатов.                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                          | Владеет методами обеспечения подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                                                                                                                                                  |
| ИПК-2.2 Умеет обеспечить подготовку запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                              | Знает этапы подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению; основные модели образования месторождений разных генетических типов.                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                          | Умеет обеспечить подготовку запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                          | Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям запасов углеводородного сырья; геолого-технической и правовой документацией.                                                                                                                             |

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Виды работ | Форма обучения |
|------------|----------------|
|------------|----------------|

|                                                                                                                                                                                                                   |                                      | Всего часов | очная<br>7 семестр<br>(часы) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|------------------------------|
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                                                                                                                                                                            |                                      | <b>68</b>   | <b>68</b>                    |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>                                                                                                                                                                                |                                      | <b>68</b>   | <b>68</b>                    |
| занятия лекционного типа                                                                                                                                                                                          |                                      | 32          | 32                           |
| лабораторные занятия                                                                                                                                                                                              |                                      |             |                              |
| практические занятия                                                                                                                                                                                              |                                      | 36          | 36                           |
| семинарские занятия                                                                                                                                                                                               |                                      | -           | -                            |
| <b>Иная контактная работа:</b>                                                                                                                                                                                    |                                      |             |                              |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                                                                                                                                                                             |                                      |             |                              |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                                                                                                                                    |                                      |             |                              |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>                                                                                                                                                                       |                                      | <b>49,3</b> | <b>49,3</b>                  |
| Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)                                                                                                                                                                    |                                      |             |                              |
| Реферат/эссе (подготовка)                                                                                                                                                                                         |                                      |             |                              |
| Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.) |                                      | 49,3        | 49,3                         |
| Подготовка к текущему контролю                                                                                                                                                                                    |                                      |             |                              |
| <b>Контроль:</b>                                                                                                                                                                                                  |                                      |             |                              |
| Подготовка к экзамену                                                                                                                                                                                             |                                      | 26,7        | 26,7                         |
| <b>Общая<br/>трудоемкость</b>                                                                                                                                                                                     | <b>час.</b>                          | <b>144</b>  |                              |
|                                                                                                                                                                                                                   | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>68</b>   |                              |
|                                                                                                                                                                                                                   | <b>зач. ед.</b>                      | <b>4</b>    |                              |

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре на 4 курсе (очная форма обучения).

| №  | Наименование разделов (тем)                                                                                                                     | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |                                                                                                                                                 | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |                                                                                                                                                 |                  | Л                 | ЛР | ПЗ |                      |
| 1. | Научная основа выявления скоплений углеводородов (УВ) в недрах земной коры.                                                                     | 11               | 2                 |    | 2  | 7                    |
| 2. | Геологические методы поисков залежей нефти и газа.                                                                                              | 16               | 3                 |    | 6  | 7                    |
| 3. | Геофизические методы поисков залежей УВ на региональном этапе.                                                                                  | 17               | 4                 |    | 6  | 7                    |
| 4. | Скважинные геофизические методы выявления залежей УВ.                                                                                           | 18               | 5                 |    | 6  | 7                    |
| 5. | Дистанционные методы выявления залежей УВ.                                                                                                      | 19               | 6                 |    | 6  | 7                    |
| 6. | “Прямые” методы выявления залежей УВ.                                                                                                           | 19               | 6                 |    | 6  | 7                    |
| 7. | Комплексирование различных методов ГРП при решении типичных геологических задач прогнозирования, поисков и разведки месторождений нефти и газа. | 17,3             | 6                 |    | 4  | 7,3                  |
|    | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>                                                                                                             | 117,3            | 32                |    | 36 | 49,3                 |
|    | Контроль самостоятельной работы (КСР)                                                                                                           |                  |                   |    |    |                      |
|    | Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                                                                  |                  |                   |    |    |                      |
|    | Подготовка к текущему контролю                                                                                                                  | 26,7             |                   |    |    |                      |
|    | Общая трудоемкость по дисциплине                                                                                                                | 144              |                   |    |    |                      |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

Принцип построения программы – модульный, базирующийся на выделении крупных разделов программы – модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» содержит 7 модулей, охватывающих основные разделы (темы).

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице.

| №  | Наименование раздела (темы)                                                 | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Форма текущего контроля |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Научная основа выявления скоплений углеводородов (УВ) в недрах земной коры. | Связь с общенаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Тенденции развития нефтяной и газовой промышленности в мире и России. Планирование геологоразведочных работ и проведение их в определённой последовательной зависимости начала одной стадии от результатов предшествующей позволяет своевременно и с наименьшими затратами выявить перспективные объекты и после оценки значимости выявленных запасов недр подготовить их к промышленному освоению. Земельные отношения в рыночных условиях. Формы собственности на землю. Законы РФ «О недрах» и «Об охране окружающей среды». | УО, ПР                  |
| 2. | Геологические методы поисков залежей нефти и газа.                          | Место и сущность геологической съемки в системе геолого-разведочных работ на нефть и газ. Понятие гидрогеологической съемке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | УО, ПР                  |
| 3. | Геофизические методы поисков залежей УВ на региональном этапе.              | Понятие и сущность гравиметрических, магнитометрических, электроразведочных, различных модификаций сейсмических исследований регионального уровня генерализации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | УО, ПР                  |
| 4. | Скважинные геофизические методы выявления залежей УВ.                       | Понятие и сущность методов кажущегося сопротивления (КС), поляризации (ПС), гаммакаротажа (ГК), а также методов выявления скоплений УВ в потенциально-продуктивных интервалах (БКЗ, НК, ННК, ГГК, МК и др.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | УО, ПР                  |
| 5. | Дистанционные методы выявления залежей УВ.                                  | Понятие и сущность дешифрирования аэрокосмофотоснимков, аэромагнито- и аэрогравиметрическая съемки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | УО, ПР                  |
| 6. | «Прямые» методы выявления залежей УВ.                                       | Характеристика и границы применения методов «яркого пятна», «темного пятна», геоботанических индикаторных исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | УО, ПР                  |

|    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 7. | Комплексирование различных методов ГРП при решении типичных геологических задач прогнозирования, поисков и разведки месторождений нефти и газа. | Комплексирование как основной метод достоверности локального прогноза нефтегазоносности. Принципы комплексирования магнитометрических и гравиметрических исследований. Совместный анализ результатов дешифрирования аэрокосмоснимков, гравиметрии, гидродинамики и приповерхностной газогеохимической съемки локального уровня генерализации. | УО, ПР |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), контрольная работа (КР), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (практические работы)

| №  | Наименование раздела (темы)                                                                                                                     | Тематика занятий/разбор                                                                                                                                | Форма текущего контроля |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Научная основа выявления скоплений углеводородов (УВ) в недрах земной коры.                                                                     | Охарактеризовать физические основы и возможности совместного применения полевых и скважинных геофизических методов исследования осадочного чехла.      | ЗПР                     |
| 2. | Геологические методы поисков залежей нефти и газа.                                                                                              | Охарактеризовать возможности применения геологической и гидрогеологической съемок на региональном и поисковооценочном этапах ГРП.                      | ЗПР                     |
| 3. | Геофизические методы поисков залежей УВ на региональном этапе.                                                                                  | Цели и задачи ожидаемого результата полевых и скважинных геофизических методов на стадии оценки перспектив нефтегазоносности геоструктур 1-го порядка. | ЗПР                     |
| 4. | Скважинные геофизические методы выявления залежей УВ.                                                                                           | Провести корреляцию разрезов соседних скважин по данным стандартного каротажа.                                                                         | ЗПР                     |
| 5. | Дистанционные методы выявления залежей УВ.                                                                                                      | Принципы и сущность дешифрирования аэрокосмоснимков и поисковые возможности метода на стадии выявления локальных структур.                             | ЗПР                     |
| 6. | «Прямые» методы выявления залежей УВ.                                                                                                           | Границы применения «прямых» методов поиска в различных геологических условиях.                                                                         | ЗПР                     |
| 7. | Комплексирование различных методов ГРП при решении типичных геологических задач прогнозирования, поисков и разведки месторождений нефти и газа. | Проведение совместного анализа результатов сейсмических, электрометрических, дистанционных исследований в районах с диапировой тектоникой.             | ЗПР                     |

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» не предусмотрены.

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|---|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Самостоятельное составление учебного конспекта темы (раздела) и написание конспекта на лекционном занятии | Методические указания по организации самостоятельной работы, утвержденные кафедрой геологии и геофизики (протокол № 1 от 01.09.2025 г.).                 |
| 2 | Подготовка к выполнению и защите лабораторной работы                                                      | Методические указания по организации выполнения и защиты лабораторных работ, утвержденные кафедрой геологии и геофизики (протокол № 1 от 01.09.2025 г.). |

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)**

Общим вектором изменения технологий обучения должны стать активизация студента, повышение уровня его мотивации и ответственности за качество освоения образовательной программы.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):

- а) проблемная лекция;
- б) лекция-визуализация;
- в) лекция с разбором конкретной ситуации.

2) разработка и использование активных форм практических работ:

- а) практическая работа с разбором конкретной ситуации;
- б) бинарное занятие.

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

В процессе проведения лекционных занятий и практических работ практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме устного опроса, подготовки РГЗ и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

##### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Код и наименование индикатора                                                                                    | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование оценочного средства |                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|       |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Текущий контроль                 | Промежуточная аттестация    |
| 1     | ИОПК-3.1. Владеет методами сбора полевой геологической информации.                                               | Знает методы сбора полевой геологической информации; основные виды руд и нерудных полезных ископаемых; модели образования месторождений разных генетических типов; документы, регламентирующие эксплуатацию месторождений Краснодарского края                                    | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>1-3   |
|       |                                                                                                                  | Умеет использовать различные методы сбора полевой геологической информации; выделять контуры рудных тел, определять кондиции месторождений; работать с технико-экономической документацией месторождений; определять продуктивность пластов, рудных тел конкретных месторождений | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>4-6   |
|       |                                                                                                                  | Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям полезных ископаемых разных типов; геолого-технической и правовой документацией                                                                                                                           | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>7-9   |
| 2     | ИОПК-3.2. Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач | Знает методы обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                              | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>10-12 |
|       |                                                                                                                  | Умеет выбирать наиболее оптимальный метод обработки и представления геологической информации для успешного решения профессиональных задач.                                                                                                                                       | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>13-15 |
|       |                                                                                                                  | Владеет методами обработки и представления геологической информации при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                          | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>16-18 |
| 3     | ИПК-2.1 Владеет методами обеспечения подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.          | Знает методы обеспечения подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                                                                                                                                                      | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>19-20 |
|       |                                                                                                                  | Умеет работать с технико-экономической документацией месторождений; проводить цифровую обработку результатов.                                                                                                                                                                    | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>21-24 |
|       |                                                                                                                  | Владеет методами обеспечения подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                                                                                                                                                  | УО<br>ЗПР                        | Вопрос на экзамене<br>25-30 |

|   |                                                                                             |                                                                                                                                                      |           |                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|
| 4 | ИПК-2.2 Умеет обеспечить подготовку запасов углеводородного сырья к промышленному освоению. | Знает этапы подготовки запасов углеводородного сырья к промышленному освоению; основные модели образования месторождений разных генетических типов.  | УО<br>ЗПР | Вопрос на экзамене<br>31-34 |
|   |                                                                                             | Умеет обеспечить подготовку запасов углеводородного сырья к промышленному освоению.                                                                  | УО<br>ЗПР | Вопрос на экзамене<br>36-38 |
|   |                                                                                             | Владеет навыками работы с информационными источниками по месторождениям запасов углеводородного сырья; геолого-технической и правовой документацией. | УО<br>ЗПР | Вопрос на экзамене<br>39-42 |

#### **4. Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)**

Примерный перечень вопросов к экзамену представлен ниже.

1. Краткий обзор истории развития и современного состояния методики поисково-разведочных работ на нефть и газ.
2. Теоретические основы ведения поисково-разведочных работ.
3. Вертикальная зональность размещения залежей нефти и газа.
4. Учение о нефтегазоносных бассейнах.
5. Стадийность и комплексирование поисково-разведочных работ на нефть и газ.
6. Особенности регионального, поискового и разведочного этапов работ и соответствующих им стадий.
7. Классификация скважин, бурящихся при геологоразведочных работах и разработке нефтяных и газовых месторождений.
8. Общая схема номенклатуры ресурсов нефти и газа и их характеристика. Категории ресурсов и запасов.
9. Общие требования к проведению региональных геолого-геофизических работ.
10. Комплекс региональных геологических исследований.
11. Глубинное исследование осадочного чехла и континентальной коры.
12. Опорное и параметрическое бурение.
13. Организация региональных геолого-геофизических работ: оптимальный объем региональных геолого-геофизических работ в регионах, различных по степени изученности и сложности строения; геолого-экономическая оценка результатов региональных геолого-геофизических работ.
14. Количественный прогноз нефтегазоносности: принципы и методы количественного прогноза нефтегазоносности; принципы выделения и требования к эталонным и расчетным участкам; геологические способы метода сравнительных геологических аналогий; объемно-генетический метод.
15. Комплекс ГРП на стадиях выявления и подготовки объектов: геологические методы.
16. Комплекс ГРП на стадиях выявления и подготовки объектов: геофизические методы.
17. Комплекс ГРП на стадиях выявления и подготовки объектов: структурное бурение.
18. Методика поисков структур различного типа: выявление и подготовка объектов в районах развития соленосных отложений.

19. Методика поисков структур различного типа: выявление и подготовка структурнолитологических ловушек, связанных с погребенными рифами.

20. Методика поисков структур различного типа: выявление и подготовка неантиклинальных ловушек в терригенных отложениях.

21. Методика поисков структур различного типа: поиски структур в складчато-надвиговых зонах.

22. Методы оценки перспективности подготовленных структур и прямые поиски месторождений нефти и газа: геофизические методы оценки перспективности структур.

23. Методы оценки перспективности подготовленных структур и прямые поиски месторождений нефти и газа: геохимические методы оценки перспективности структур геологические методы оценки перспективности структур.

24. Оценка ресурсов на стадии выявления и подготовки структур к бурению.

25. Системы размещения поисковых скважин.

26. Рекомендуемые системы размещения поисковых и оценочных скважин на ловушках различного типа. 27. Отбор и обработка керна и шлама.

28. Комплекс исследований керна.

29. Геофизические исследования и работы в скважинах. Методы ГИРС: электрические виды каротажа, электромагнитный каротаж.

30. Геофизические исследования и работы в скважинах. Методы ГИРС: радиоактивные и акустические виды каротажа.

31. Геофизические исследования и работы в скважинах. Методы ГИРС: термокаротаж и сейсмические наблюдения в скважинах.

32. Геофизические исследования и работы в скважинах. Методы ГИРС: геохимические методы изучения разрезов скважин и изучение технического состояния скважин. Контроль цементирования и технического состояния обсадных колонн. 33. Комплексы ГИРС и основные требования к ним.

34. Геологическая интерпретация промыслово-геофизических исследований. Вскрытие, опробование и испытание продуктивных горизонтов.

35. Исследования отобранных проб нефти, газа, конденсата и воды. Оценка запасов категорий С1 и С2.

36. Бурение разведочных скважин: отбор керна; опробование и испытание разведочных скважин; комплекс исследований в разведочной скважине.

37. Основные принципы размещения скважин при разведке отдельных залежей.

38. Особенности разведки залежей нефти и газа различного типа.

39. Методы определения контура продуктивности в скважинах (ВНК, ГВК).

40. Геофизические исследования при разведке сложно построенных месторождений нефти и газа.

41. Опытная (пробная) эксплуатация нефтяных и газовых скважин.

Геологоразведочные работы на этапе разработки месторождений: требования к ГРП на этапе разработки месторождений; использование материалов ГИС, полученных в процессе разработки залежей, для пересчета запасов нефти и газа.

Критерии оценивания по экзамену.

| Оценка                              | Критерии оценивания по экзамену                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий уровень<br>«5»<br>(отлично) | оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы                                                                                                                                                                                             |
| Средний уровень<br>«4»<br>(хорошо)                  | оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки                                                       |
| Пороговый<br>уровень «3»<br>(удовлетворительно)     | оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы |
| Минимальный<br>уровень «2»<br>(неудовлетворительно) | оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы                                                                                              |

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

### 5.1. Учебная литература

1. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа: учебник для студентов вузов, обучающихся по специализации «Геология нефти и газа» направления подготовки 130101 «Прикладная геология»: в 2 кн. Кн. 1. Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр / А.А.Бакиров, Э.Э.Бакиров, Г.А.Габриэлянц и др.; под ред. Э.А.Бакирова, В.Ю.Керимова. – [4-е изд., перераб. и доп.]. – Москва: Недра, 2012. – 412 с (38)

2. Геология и геохимия нефти и газа: учебник для студентов вузов / О.К.Баженова [и др.]: под ред. Б.А.Соколова Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – 2-е изд., перераб. и доп. – [М.]: Академия, 2004. – 415 с. (27)

3. Попков В.И. (КубГУ). Геология нефти и газа: учебное пособие / В.И.Попков, В.А.Соловьев, Л.П.Соловьева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. – Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2011. – 267 (33)

\*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

## **5.2. Периодическая литература**

1. Инженерные сооружения. ISSN 2312-5616
2. Строительная механика и расчет ISSN 0039-2383
3. Инженерные изыскания. ISSN 1997-8650
4. Геориск ISSN: 1997-8669
5. Гидротехническое строительство. Отраслевой журнал. М. ISSN 0016-9714
6. Инженерно-строительный журнал М. ISSN 2017-4726. Электронная версия по адресу: <http://www.engstroy.spb.ru>
7. Вестник МГСУ ISSN 1997-0935
8. Геотехника ISSN 2221-5514

## **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

### **Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки).

### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>)
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал «Русский язык» <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала «ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ» <http://icdau.kubsu.ru/>

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

Теоретические знания по основным разделам курса «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» студенты приобретают на практических занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

При реализации программы дисциплины «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» используются различные образовательные технологии.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» проводятся практические занятия, целью которых является глубокое и всестороннее изучение дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- самостоятельное повторение и закрепление отдельных тем;

– работа с дополнительными источниками информации (электронными источниками информации, литературой и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях.

Итоговый контроль по дисциплине «Рациональный комплекс геологоразведочных работ для поисков месторождений нефти и газа» осуществляется в виде экзамена.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во вне учебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, возможностями компьютерного класса.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

| Наименование специальных помещений                                                                                                                                                    | Оснащенность специальных помещений                                                                                     | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, Димитрова, 200, аудитории 210, 205                                                                                         | Мебель: учебная мебель.<br>Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер                                   | Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point). |
| Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, Димитрова, 200, аудитории 210, 205 | Мебель: учебная мебель.<br>Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер.<br>Набор специализированных карт | Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point). |

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

| Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся                       | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                  | Перечень лицензионного программного обеспечения                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки) | Мебель: учебная мебель<br>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы<br>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно- | Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy FineReader 9. |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.210И) | Мебель: учебная мебель<br>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы<br>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi) | Лицензионные программы общего назначения: Microsoft Windows 10, пакет Microsoft Office 2016, Abbyy FineReader 9. |