

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО


Руководитель ОПОП ВО
профессор М.К. Рогачёв

УТВЕРЖДАЮ


Декан
нефтегазового факультета
доцент Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

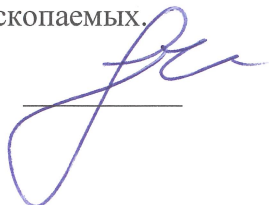
| | |
|------------------------------|--|
| Уровень высшего образования: | подготовка кадров высшей квалификации |
| Направление подготовки: | 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых |
| Направленность (профиль): | Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений |
| Форма обучения: | очная |
| Нормативный срок обучения: | 4 года |
| Составители: | д.т.н., проф. М.К. Рогачёв |

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательская деятельность» составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 886 от 30.07.2014;
- на основании учебного плана направленности (профиля) Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

Составители:

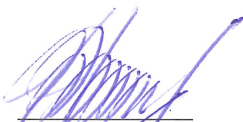


д.т.н., проф. М.К. Рогачёв

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений от «30» июня 2020 г., протокол № 21

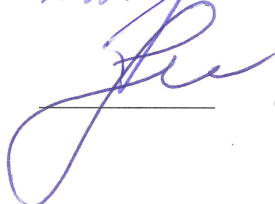
Рабочая программа согласована:

Декан факультета аспирантуры и докторантуры



к.т.н. В.В. Васильев

Заведующий кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.



д.т.н., проф. М.К. Рогачёв

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1.1. Цель и задачи научных исследований

Научно исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук входят в научные исследования.

Цель научных исследований – формирование у аспирантов знаний, позволяющих использовать научные методы в профессиональной сфере деятельности; расширение и углубление научно-исследовательской подготовки для предоставления научного доклада и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых.

Основные задачи научных исследований:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими направленности программы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- участие аспиранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой;
- внесение аспирантом личного вклада в научно-исследовательскую работу, осуществляемую кафедрой;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовка тезисов докладов на конференции, патентов, статей для опубликования;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин программы аспирантуры;
- развитие у аспирантов личностных качеств, определяемых общими целями обучения, изложенными в основной профессиональной образовательной программе аспирантуры (ОПОП аспирантуры).

1.2. Формы и способы проведения научных исследований

Форма проведения научно-исследовательской деятельности – дискретно – чередование в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения научно-исследовательской деятельности с периодом учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы проведения научных исследований – стационарный, выездной.

1.3. Место и время проведения научных исследований

Местом проведения научных исследований при стационарном способе проведения является Санкт-Петербургский горный университет.

Научные исследования проводятся на кафедре Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Руководство научно-исследовательской деятельностью и подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляет научный руководитель аспиранта.

Научно-исследовательская деятельность проводится в 1-8 семестрах обучения, объем составляет – 181 з.е., что соответствует 6516 ак. ч.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется в 8 семестре обучения, объем составляет – 15 з.е., что соответствует 540 ак. ч.

2. МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 3 «Научные исследования» относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО аспирантуры) по направлению 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых направленности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений». В Блок 3 «Научные исследования» входят «Научно исследовательская деятельность» и «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Планируемые результаты научно-исследовательской деятельности, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате проведения научно-исследовательской деятельности обучающиеся должны приобрести: | Этапы формирования* |
|-------|--------------------|--|---|---------------------------------|
| 1. | ОПК-1 | Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты | Выпускник знает: основы планирования и проведения лабораторных экспериментальных исследований, а также обработки и анализа полученных результатов. Умеет: работать с современными измерительными лабораторными приборами. Владеет навыками: планирования собственных экспериментальных лабораторных и натурных исследований. | В соответствии с учебным планом |
| 2. | ОПК-2 | Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по | Выпускник знает: основные требования, предъявляемые к научно-техническим отчетам и публикациям. Умеет: подготавливать научно- | В соответствии с учебным планом |

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате проведения научно-исследовательской деятельности обучающиеся должны приобрести: | Этапы формирования* |
|-------|--------------------|---|---|---------------------------------|
| | | результатам выполненных исследований | <p>технические отчеты и публикации по результатам выполненных исследований, в том числе в рамках задач научно-исследовательской практики.</p> <p>Владеет навыками: научно-технического анализа результатов исследований и подготовки научно-технических отчетов и публикации, в том числе в рамках задач научно-исследовательской практики.</p> | |
| 3. | ОПК-3 | Готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы | <p>Выпускник знает: основные требования, предъявляемые к научному докладу; основные нормативные акты правовой защиты объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>Уметь: аргументировано защищать результаты научно-исследовательской деятельности; применять в практической деятельности правила оформления документации для правовой защиты результатов выполнения научной работы (изобретение, полезная модель, промышленный образец, программа для ЭВМ и др.).</p> <p>Владеет навыками: научного доклада по теме научно-исследовательской деятельности; профессионального решения практических вопросов правовой защиты интеллектуальной собственности при осуществлении профессиональной деятельности.</p> | В соответствии с учебным планом |
| 4. | ПК-1 | Способность осуществлять научно-исследовательскую, производственно-технологическую, экспертную деятельность в сфере | <p>Выпускник знает: передовые ресурсо- и энергосберегающие технологии нефтегазодобычи, освоения месторождений углеводородов и современные технологии их транспорта и хранения;</p> | В соответствии с учебным планом |

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате проведения научно-исследовательской деятельности обучающиеся должны приобрести: | Этапы формирования* |
|-------|--------------------|---|---|---------------------------------|
| | | разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов | <p>Умеет: планировать, организовать и проводить необходимые эксперименты, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и разрабатывать предложения для повышения эффективности технологий добычи нефти и газа.</p> <p>Владеет навыками: организации научно-исследовательской, производственно-технологической, экспертной деятельности в сфере разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов.</p> | |
| 5. | ПК-2 | Готовность осуществлять деятельность, связанную с организацией технологических процессов и управлением предприятиями по разработке и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов | <p>Выпускник знает: основные элементы организации технологических процессов и управлением предприятиями по разработке и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов; основные нормативные и технические документы.</p> <p>Умеет: использовать современные методы организации технологических процессов и управлением предприятиями по разработке и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов; представлять показатели деятельности предприятия в виде отчета и объяснять их экономическое значение.</p> <p>Владеет навыками: управления сложными технологическими комплексами, принимая решения в условиях многокритериальности.</p> | В соответствии с учебным планом |
| 6. | ПК-3 | Готовность использовать системы автоматизированного | Выпускник знает: проблемы интеграции информации, методы решения задач | В соответствии с учебным |

| № п/п | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате проведения научно-исследовательской деятельности обучающиеся должны приобрести: | Этапы формирования* |
|-------|--------------------|--|---|---------------------------------|
| | | проектирования и моделирования при разработке и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов | идентификации и системной оптимизации процессов нефтегазодобычи с учетом априорной информации накопленного опыта и знаний. Умеет: применять методики расчета основных технологических и энергетических показателей разработки нефтяных и газовых месторождений. Владеет навыками: владения современными инструментальными средствами разработки систем автоматизации производственных и технологических процессов. | планом |
| 7. | ПК-4 | Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности | Выпускник знает: требования руководящих документов по проведению патентных исследований, защите авторских прав и лицензированию при создании инновационных продуктов. Умеет: проводить патентные исследования с оформлением соответствующего отчёта, разрабатывать необходимые документы для лицензирования и оформления авторских прав на интеллектуальную собственность. Владеет навыками: проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности. | В соответствии с учебным планом |

*Основными этапами формирования компетенций обучающихся является последовательное выполнение связанных между собой разделов научно-исследовательской деятельности.

3.2. Планируемые результаты подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

При подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающийся демонстрирует сформированность всех компетенций, предусмотренных программой аспирантуры:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).
- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);
- способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполненных исследований (ОПК-2);
- готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4);
- способность осуществлять научно-исследовательскую, производственно-технологическую, экспертную деятельность в сфере разработки и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов (ПК-1);
- готовность осуществлять деятельность, связанную с организацией технологических процессов и управлением предприятиями по разработке и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов (ПК-2);
- готовность использовать системы автоматизированного проектирования и моделирования при разработке и эксплуатации месторождений жидких и газообразных углеводородов (ПК-3);
- владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ПК-4);
- способность адаптировать и обобщать результаты научных исследований для целей преподавания профильных дисциплин в образовательных организациях (ПК-5).

3.3. Планируемые результаты и критерии оценивания

В результате проведения научно-исследовательской деятельности обучающийся должен обрести знания, умения и навыки, указанные в разделе 3.1 настоящей программы.

Уровень освоения компетенций обучающимися по итогам проведения научно-исследовательской деятельности определяется на основании результатов промежуточной аттестации. Критерии оценивания сформированности компетенций, применяемые в процессе освоения этапов научных исследований, приведены в разделе 6 настоящей программы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1. Объем научных исследований

Общий объем научных исследований составляет 196 зачетных единиц (7056 академических часов).

Объем научно-исследовательской деятельности составляет 181 зачетная единица (6516 академических часов). Научно-исследовательская деятельность проводится в 1-8 семестрах обучения. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (в каждом семестре обучения).

Объем подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 15 зачетных единиц (540 академических часов). Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется в 8 семестре обучения. Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

| Разделы научно-исследовательской деятельности | Всего ак. часов | Ак. часы по семестрам | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Самостоятельная работа | 6516 | 468 | 1224 | 504 | 1260 | 576 | 1368 | 756 | 360 |
| 1 семестр | 468 | 468 | | | | | | | |
| 2 семестр | 1224 | | 1224 | | | | | | |
| 3 семестр | 504 | | | 504 | | | | | |
| 4 семестр | 1260 | | | | 1260 | | | | |
| 5 семестр | 576 | | | | | 576 | | | |
| 6 семестр | 1368 | | | | | | 1368 | | |
| 7 семестр | 756 | | | | | | | 756 | |
| 8 семестр | 360 | | | | | | | | 360 |
| Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет - ДЗ) | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ | ДЗ |
| Общая трудоемкость | | | | | | | | | |
| ак. час. | 6516 | 6516 | | | | | | | |
| зач. ед. | 181 | 181 | | | | | | | |

4.2 Содержание научных исследований

4.2.1. Содержание разделов научных исследований

| № п/п | Наименование раздела | Содержание раздела |
|-------|--|---|
| 1 | 1 семестр Планирование научных исследований | <ul style="list-style-type: none"> - планирование научных исследований, включающее ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной области (в том числе статьями в специальных периодических изданиях и Интернет-ресурсами); - выбор темы научных исследований; - обоснование актуальности темы научных исследований; - определение цели и задач научных исследований, методов исследования; - составление библиографического каталога по теме научных исследований; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |

| № п/п | Наименование раздела | Содержание раздела |
|----------|---|---|
| 2 | 2 семестр Анализ проблематики по теме научных исследований | <ul style="list-style-type: none"> - выполнение обзора литературы по теме научных исследований; - написание вводного раздела научно-квалификационной работы с характеристикой объекта исследований, раскрывающего актуальность и степень изученности проблемы, по которой проводятся научные исследования; - написание научной публикации по теме научных исследований (тезисы, статья); - доклад на научной конференции по теме научных исследований; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |
| 3 | 3 семестр Теоретические исследования | <ul style="list-style-type: none"> - сбор, обработка и систематизация теоретического материала, теоретическое обоснование научных исследований; - предварительная формулировка научной новизны и защищаемых положений научно-квалификационной работы; - написание раздела научно-квалификационной работы, раскрывающего результаты теоретических исследований; - написание научной публикации по теме исследований (тезисы, статья); - доклад на научной конференции по теме исследований; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |
| 4 | 4 семестр Разработка и создание лабораторно- экспериментальной установки | <ul style="list-style-type: none"> - обзор и анализ существующих методов и технических средств, необходимых для проведения экспериментальных исследований по теме научной работы; - разработка и создание лабораторно-экспериментальной установки; - написание раздела научно-квалификационной работы по разработке и созданию лабораторно-экспериментальной установки; - написание научной публикации по теме исследований (тезисы, статья); - доклад на научной конференции по теме исследований; - подача заявки на патент; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |
| 5 | 5 семестр Проведение экспериментальных исследований | <ul style="list-style-type: none"> - проведение экспериментальных исследований с использованием лабораторно-экспериментальной установки; - написание части раздела научно-квалификационной работы, раскрывающего результаты экспериментальных исследований; - написание научной публикации по теме исследований (тезисы, статья); - доклад на научной конференции по теме исследований; - участие в конкурсах грантов; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |

| № п/п | Наименование раздела | Содержание раздела |
|----------|--|---|
| 6 | 6 семестр Статистическая обработка, анализ и систематизация результатов экспериментальных исследований | <ul style="list-style-type: none"> - статистическая обработка, анализ и систематизация результатов экспериментальных исследований; - предварительная формулировка практической значимости и защищаемых положений научно-квалификационной работы; - написание части раздела научно-квалификационной работы, раскрывающего результаты экспериментальных исследований; - написание научной публикации по теме исследований (тезисы, статья); - доклад на научной конференции по теме исследований; - участие в конкурсах грантов; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |
| 7 | 7 семестр Контрольно- аналитический раздел | <ul style="list-style-type: none"> - оценка соотношения полученных в предыдущих разделах результатов с целью и задачами, поставленными на подготовительном этапе; - корректировка формулировки научной новизны и защищаемых положений научно-квалификационной работы; - экономическая оценка результатов исследований; - написание части раздела научно-квалификационной работы, раскрывающего результаты контрольно-оценочного раздела; - написание научной публикации по теме исследований (тезисы, статья); - доклад на научной конференции по теме исследований; - участие в конкурсах грантов; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |
| 8 | 8 семестр Заключительный итоговый раздел | <ul style="list-style-type: none"> - окончательная формулировка научной новизны, практической значимости и защищаемых положений научно-квалификационной работы; - написание научной публикации по теме исследований (тезисы, статья); - доклад на научной конференции по теме исследований; - участие в конкурсах грантов; - участие в научно-технических мероприятиях; - сдача дифференцированного зачета. |
| 9 | 8 семестр Подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | <ul style="list-style-type: none"> - подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; - сдача дифференцированного зачета. |

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

Текущий контроль выполнения научно-исследовательской деятельности осуществляется каждый семестр при аттестации аспиранта на заседании кафедры и отражается в пункте «Выполнение научно-исследовательской деятельности аспиранта» аттестационного бланка аспиранта.

Формой проведения промежуточной аттестации по выполнению научно-исследовательской деятельности является дифференцированный зачет (в каждом семестре), оценка выставляется научным руководителем аспиранта на основании предоставленных материалов, которые являются оценочными средствами и подтверждают выполнение соответствующих разделов научно-исследовательской деятельности, и листа учета достижений аспиранта (Приложение 1), в котором указывается:

- участие в выполнении научно-исследовательских работ: хоздоговорных работ, национальных и международных научно-исследовательских программ, грантов;
- публикации, в том числе в журналах из списка ВАК, индексируемых Scopus, WoS;
- патенты;
- участие в национальных и международных научных конференциях и форумах;
- результаты стажировок и командировок по теме научно-исследовательской деятельности.

Аспирант обязан к листу учета достижений аспиранта приложить материалы, подтверждающие факт выполнения работ (оттиски публикаций, патентов и др.). Оценка выставляется в ведомость, которая сдается в деканат факультета аспирантуры и докторантуры.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

| Оценка | | | |
|---|---|---|--|
| «2» (неудовл.) | «3» (удовл.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| Аспирант не предоставил научному руководителю материалы, подтверждающие выполнение соответствующего раздела научных исследований. | Аспирант предоставил научному руководителю материалы, подтверждающие выполнение соответствующего раздела научных исследований, но не в полном объеме с нарушением установленных сроков. При выполнении некоторых видов работ, предусмотренных соответствующим | Аспирант предоставил научному руководителю материалы, подтверждающие выполнение соответствующего раздела научных исследований. При выполнении работ, предусмотренных соответствующим разделом научных исследований, демонстрирует хорошие знания, умения и навыки, однако не все выводы | Аспирант предоставил научному руководителю материалы, подтверждающие выполнение соответствующего раздела научных исследований. При выполнении работ, предусмотренных соответствующим разделом научных исследований, демонстрирует глубокие знания материала, отличные умения и навыки. |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | разделом научных исследований, демонстрируются поверхностные знания, умения и навыки. | носят аргументированный и доказательный характер. | |
|--|---|---|--|

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

7.1 Основная литература

1. Петраков Д.Г. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: Учебник / Д.Г. Петраков, Д.В. Мардашов, А.В. Максютин / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». СПб, 2016. – 526 с. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=71703>.

2. Петраков Д.Г. Физика пласта [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / Д.Г. Петраков, Д.С. Тананыхин, Д.А. Карманский. – СПб.: 2017. – 314 с.
http://irbis.spmi.ru/jirbis2/components/com_irbis/pdf_view/

3. Ягафаров А.К. Разработка нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, Г.П. Зозуля, Ю.В. Зейгман, М.К. Рогачев, Г.А. Шлеин. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 396 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/28321/#1>

4. Апасов Т.К. Методы интенсификации добычи нефти и повышения нефтеотдачи для месторождений Западной Сибири [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.К. Апасов, Р.Т. Апасов, Г.Т. Апасов. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. – 187. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/91835/#2>.

5. Кучумов Р.Р. Программно-информационное обеспечение расчетов показателей разработки нефтегазовых месторождений с горизонтальными скважинами [Электронный ресурс] / Р.Р. Кучумов, Р.Я. Кучумов. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. – 252 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/28306/#2>

6. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Слюсарев Н.И. Основы разработки нефтяных месторождений [Текст]: Учеб. пособие / С.-Петербург. гос. горн. ин-т (техн. ун-т). - СПб. : СПГИ, 2004. - 95 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/28292/#2>;

2. Крампит А.Г., Крампит Н.Ю. Методология научных исследований. – Томск: Изд-во Том. политехн. ун-та, 2008. – 164 с.

3. Коновалова Л.Н. Физика пласта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Н. Коновалова, Л.М. Зиновьева, Т.К. Гукасян. – Ставрополь: изд-во СКФУ, 2016. – 120 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=459066

4. Зеливянская О.Е. Математическое моделирование: [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 144 с.

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=467014#

5. АЛБМА МАТЕР (Вестник высшей школы) <https://almavest.ru/ru/archive>.

6. Высшее образование в России – Режим доступа: <http://www.vovr.ru/>

7. Высшее образование сегодня – Режим доступа: <http://www.hetoday.org/>

8. Вестник образования России – Режим доступа: <http://vestniknews.ru/>

9. Аспиранчество. Диалоги о воспитании – Режим доступа: <http://www.ilinskiy.ru/activity/public/smi/>

7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

Методические указания для самостоятельной работы аспирантов.

<http://ior.spmi.ru/>

7.4. Ресурсы сети «Интернет»

1. Информационная справочная система «Консультант плюс».
2. Библиотека ГОСТов www.gostrf.com.
3. Сайт Российской государственной библиотеки. <http://www.rsl.ru/>
4. Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России. <http://www.gpntb.ru/>
5. Каталог образовательных интернет ресурсов <http://www.edu.ru/modules.php>
6. Электронные библиотеки: <http://www.pravoteka.ru/>, <http://www.zodchii.ws/>, <http://www.tehlit.ru/>.
7. Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании <http://www.ict.edu.ru>

7.5 Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
- ЭБС «ZNANIUM.COM» <https://znanium.com>
- ЭБС «IPRbooks» <https://iprbookshop.ru>
- ЭБС «Elibrary» <https://elibrary.ru>
- Автоматизированная информационно-библиотечная система «Mark -SQL» <https://informsystema.ru>
- Система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» <https://elnit.org>

7.6 Современные профессиональные базы данных:

- Электронная база данных Scopus <https://scopus.com>
- «Clarivate Analytics» <https://Clarivate.com>
- «Springer Nature» <http://100k20.ru/products/journals/>

7.7 Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>.
2. Электронно-периодический справочник «Система Гарант» <http://www.garant.ru/>.
3. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>.
4. Программное обеспечение Норма CS «Горное дело и полезные ископаемые» <https://softmap.ru/normacs/normacs-gornoe-delo-i-poleznye-iskopaemye/>
5. Информационно-справочная система «Техэксперт: Базовые нормативные документы» <http://www.cntd.ru/>
6. Программное обеспечение «База знаний: гидрогеология, инженерная геология и геоэкология» <http://www.geoinfo.ru>
7. Электронная справочная система «Система Госфинансы» <http://www.auditc.ru/product/>

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:

- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);

- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word).

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

8.2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional (Договор бессрочный ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 «На поставку компьютерной техники»).

2. Microsoft Office 2007 Standard (Договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя технические средства обучения, служащие для представления информации (мультимедийные доски, проекторы, и т.д.). Имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

9.1. Материально-техническое оснащение лабораторий

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных работ оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей продемонстрировать текстовые и графические материалы:

1. Специализированная аудитория на 15 посадочных мест:

- Оснащенность: мультимедиа проектор Mitsubischi XD490U с лампой подвеской и кабелями – 1 шт.; экран с пультом Draper 183×244 с пультом – 1 шт.; доска маркерная – 1 шт.; стол лабораторный рабочий 1200×650×750 – 8 шт.; стол лабораторный рабочий 1500×650×750 – 1 шт.; табурет – 21 шт.; кресло преподавательское – 2 шт.; кресло – 4 шт.; АРМ преподавателя ПК (системный блок, монитор) – 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), принтер – 1 шт.; комплект оборудования для измерения угла смачивания – 1 шт.; капилляриметр учебно-исследовательский TGC-764 – 2 шт.; пермеаметр учебно-исследовательский газовый ТКА-209 – 2 шт.; порозиметр учебно-исследовательский гелиевый ТРІ-219 – 2 шт.; прибор автоматизированный для измерения пористости и проницаемости AP-608 – 1 шт.; установка учебно-исследовательский для измерения проницаемости по жидкости ТВР-804 – 2 шт.; комплект оборудования для определения поверхностного натяжения по методу кольца – 1 шт.; газбустер высокого давления GB 700 для установки AUTOFLOOD 700 – 1 шт.; документ-камера Elmo HV-5600XG -1 шт.; коммутатор Kramer VP201XL – 1 шт.; конвектор-коммутатор Kramer VP-719XL – 1 шт.; комплект оборудования для измерения дисперстных параметров суспензий, эмульсий и порошкообразных материалов – 1 шт.; комплект оборудования для измерения стабильности гидрофобных эмульсий – 1 шт.; комплект оборудования для приготовления искусственных образцов зерна FMK-460 – 1 шт.; комплект оборудования для рентгеновского исследования пластовой нефти и нефтенасыщенных кернов – 1 шт.; комплект приборов для исследования пластовых флюидов – 1 шт.; лабораторный биомедицинский люминесцентный микроскоп ЛабоМед-2Л вариант 2 с системами визуализации – 1 шт.; микрофон проводной МД 99 с держателем – 1 шт.; микшер-

усилитель Dynacord MV-506 – 1 шт.; монитор ЖК Acer 23" – 1 шт.; монитор ЖК Acer AL-1717 – 2 шт.; плеер LG DC-778 комбинированный – 1 шт.; система фотографирования торцов керна CEPS-264 – 1 шт.; стеллаж к пристенному столу 1200×300×750 2 полки 1 светильник 2 розетки – 8 шт.; стеллаж к пристенному столу 1500×300×750 2 полки 1 светильник розетки – 5 шт.; стол для хроматографа 1500×850×900 1 двойная тумба – 1 шт.; стол пристенный 1200×850×750 – 8 шт.; стол пристенный 1500×850×750 – 5 шт.; тумба подкатная из меламина с 3 ящиками 400×470×650 – 15 шт., тумба подкатная металл. с 3 ящиками к низким столам 500×500×670 – 4 шт.; усилитель-распределитель Kramer VP-200XL – 1 шт.; фильтр QF,PF,HF комплект – 1 шт.; шкаф 1200×820×815 – 1 шт.; шкаф для баллонов 600×350×1650 – 1 шт.; шкаф для одежды 2-х дверный 800×565×2100 – 1 шт.; шкаф общелабораторный 800×565×2100 – 1 шт.; экстрактор центрифужный CE-520 – 1 шт.; Rheotest 4.1 – 1 шт.; прибор автоматизированный для измерения пористости и проницаемости ПИК-ПП – 1 шт.; полка – 13 шт.; рамка – 13 шт.; тумба – 15 шт.; телефонный аппарат – 3 шт.; огнетушитель – 2 шт.; плакат – 3 шт.

– Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003; Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003; Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003; Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003 (ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения»; ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения»); Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009.

2. Специализированная аудитория на 15 посадочных мест:

– Оснащенность: мультимедийный проектор – 1 шт.; доска интерактивная Polyvision epo 2610A – 1 шт.; стол для конференций – 2 шт.; стол преподавателя – 2 шт.; стул – 25 шт.; АРМ преподавателя ПК (системный блок, монитор) – 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»); принтер – 1 шт.; АРМ студента ПК (системный блок, монитор) – 15 шт. (возможность подключения к сети «Интернет»); стол компьютерный – 15 шт.; комплекс программно-аппаратный по трехмерной модели нефтегазового пласта – 1 шт.; комплект программно-сетевых тренажеров по направлению «Нефтегазовое дело» – 1 шт.; программно-тренажерный комплекс по направлению «Нефтегазовое дело» – 1 шт.; комплекс учебных программных тренажеров «Нефтегазопромышленное оборудование» – 1 шт.; Программный комплекс tNavigator – 1 шт.; кондиционер мобильный Electrolux EACM-14ES/FI/N3 – 1 шт.; видеопрезентер Elmo P-30S – 1 шт.; коммутатор управляемый сетевой HP ProCurve 2510 – 1 шт.; комплекс диагностический для нефтяных скважин, переносной – 1 шт.; масштабатор Kramer VP-720xl – 1 шт.; микрофон МД99 – 1 шт.; рекордер DVD LG HDR899 – 1 шт.; система видеоконференции Polycom HDX8002 XL – 1 шт.; Сканер Epson Perfection 2580 Photo A4 – 1 шт.; шкаф витрина 18 спец (алюм. рамка) – 2 шт.; тумба – 1 шт.; аудиовизуальный комплекс – 1 шт.

– Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003; Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003; Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003; Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003 (ГК № 797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 «На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения»; ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 «На поставку программного обеспечения»); Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009 (ГК №1371-12/10 от 06.12.2010 «Комплекс программного обеспечения»; ГК 535-06/11 от 27.06.2011 «Комплект программно-сетевых тренажеров по направлению «Нефтегазовое дело»; ГК 285-05/12 от 10.05.2012 «Программно-тренажерный комплекс по направлению «Нефтегазовое дело»; ГК 777-09/13 от 2.09.2013 «Комплекс учебных программных

тренажеров «Нефтегазопромысловое оборудование»; Лицензионный договор № 10/РФД-17 «Программный комплекс tNavigator»).

3. Специализированная аудитория на 13 посадочных мест:

– Оснащенность: стул – 25 шт.; стол – 2 шт.; стол компьютерный – 13 шт.; шкаф – 2 шт.; доска аудиторная маркерная – 1 шт.; АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт.; доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

– Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования», ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года), ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года)); Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года); Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Kaspersky antivirus 6.0.4.142.

9.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года) ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" (обслуживание до 2020 года) Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года),

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года)

Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.200.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года).

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года)

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

9.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., балон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стуля – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17).

9.4. Библиотека Университета

| Месторасположение | Оснащенность | Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС) |
|---|--|--|
| Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., д.2, Учебный центр №1, Ауд. № 1165 Читальный зал | Аппарат Xerox W.Centre 5230- 1 шт; Сканер K.Filem - 1 шт; Копир. Аппарат -1 шт; Кресло – 521AF-1 шт; Монитор ЖК HP22-1 шт; Монитор ЖК S.17-11 шт; Принтер HP L/Jet-1 шт; Системный блок HP6000 Pro-1 шт; Системный блок Ramec S. E4300-10 шт; Сканер Epson V350-5 шт; Сканер Epson 3490-5 шт; Стол 160*80*72-1 шт; Стул 525 BFH030-12 шт; Шкаф каталожн. -20 шт; Стул «Кодоба» -22 шт; Стол 80*55*72-10 шт | MARK-SQL, Ирбис |
| Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., д.2, Учебный центр №1, Ауд. № 1171 Читальный зал | Книжный шкаф 1000*3300*400-17 шт; Стол, 400*180 Титаник «Pico» -1 шт; Стол письменный с тумбой -37 шт; Кресло «Cannes» черное-42 шт; Кресло (кремовое) -37 шт; Телевизор 3DTV Samsung UE85S9AT-1 шт; Монитор Benq 24-18 шт; Цифровой ИК-трансивер TAIDEN -1 шт; Пульт для презентаций R700-1 шт; Моноблок Lenovo 20 HD 19 шт; Сканер Xerox 7600- 4шт; | |
| Санкт-Петербург, В.О., Малый пр., д.83, Инженерный корпус Ауд. № 327-329 Читальные залы | Компьют. Кресло 7875 A2S – 35 шт; Стол компьют. – 11 шт; Моноблок Lenovo 20 HD 16 шт; Доска настенная белая -- 1 шт; Монитор ЖК Philips - 1 шт; Монитор HP L1530 15tft - 1 шт; Сканер Epson Perf.3490 Photo - 2 шт; Системный блок HP6000 – 2 шт; Стеллаж открытый- 18 шт; Микрофон Д-880 с 071с.ч.- - 2 шт; Книжный шкаф - 15 шт; Парта- 36 шт; Стул- 40 шт | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

Патенты

| № п/п | Название | Номер патента | Дата приоритета | Соавторы |
|-------|----------|---------------|-----------------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Конференции, форумы

| № п/п | Наименование | Организатор | Статус и дата проведения (международный, российский) | Тема доклада | Достигнутый результат (сертификат, диплом и т.п.) |
|-------|--------------|-------------|--|--------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Стажировки, командировки

| № п/п | Тема | Период проведения | Наименование принимающей организации | Достигнутый результат |
|-------|------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Личные достижения

| № п/п | Вид мероприятия и статус (международный, российский) | Наименование награды (медаль, диплом и др.) | Дата вручения |
|-------|--|---|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Владение иностранным языком

| Иностранный язык (английский, немецкий, французский и др.) | Степень владения | | | Наличие сертификата |
|--|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| | свободно | могу объясняться | читаю и перевожу | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Аспирант

Фамилия И.О.

_____ (подпись, дата)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины *Научно-исследовательская деятельность* рассмотрена и актуализирована на заседании кафедры *разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений*.

| № п/п | № протокола заседания кафедры | Дата протокола кафедры | Основание |
|-------|-------------------------------|------------------------|--|
| 1 | 19 | «10»июня 2021 | Договор с Электронно-библиотечной системой «Лань» № Д041(44)-04/21 от 28.04.2021 |
| 2 | 34 | «22»июня 2022 | Договор с Электронно-библиотечной системой «Лань» № Д063(44)-04/22 от 28.04.2022 |