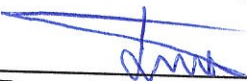


ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



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

СОГЛАСОВАНО


Руководитель ОПОП ВО
с.н.с. О.М. Прищепа

УТВЕРЖДАЮ


Декан геологоразведочного факультета
профессор А.С. Егоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА
НЕФТЬ И ГАЗ

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки:	05.06.01. Науки о Земле
Направленность (профиль):	Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	3 года
Составитель:	д.г.м.н., профессор О.М. Прищепа

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Методы и технологии геологоразведочных работ на нефть и газ» составлена:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.06.01 Науки о Земле, утв. приказом Минобрнауки России №870 от 30 июля 2014 (ред. от 30.04.2015 №464);

- на основании учебного плана направленности (профиля) «Методы и технологии геологоразведочных работ на нефть и газ» по направлению 05.06.01 Науки о Земле.

Составитель



д.г.-м.н., с.н.с. О.М. Прищепа

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры геологии нефти и газа от «25» февраля 2020 г., протокол № 11.

– **Рабочая программа согласована:**

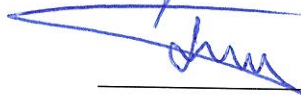
Декан факультета аспирантуры
и докторантуры



к.т.н.

В.В. Васильев

Заведующий кафедрой
геологии нефти и газа



д.г.-м.н.,
с.н.с.

О.М. Прищепа

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- формирование современных знаний по проблематике, имеющей для выпускника аспирантуры методологический характер;
- освоение современных методов и технологий геологоразведочных работ на нефть и газ.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- способствовать освоению понимания аспирантами современных методов и технологий геологоразведочных работ на нефть и газ.
- сформировать представления о рациональной и эффективной последовательности геологоразведочных работ;
- способствовать овладению технологиями, умениями и навыками, необходимыми для формирования программ геологического изучения, программ поисковых работ на нефть и газ, программ разведки и доразведки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в состав Блока 1, который в полном объеме относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО аспирантуры) по направлению подготовки: 05.06.01 Науки о Земле.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- Способность формулировать цели, задачи и методы исследований по поставленной теме, а также критически оценивать научные результаты исследований (ПК-1);
- Способность выбирать оптимальный комплекс лабораторных исследований ядра и пластовых флюидов, проводить комплексную обработку и интерпретацию полученных результатов и получать обоснованные выводы. (ПК-2);
- Способность владеть современными технологиями геологоразведочных работ, обеспечивающими решение задач поиска, разведки и оценки месторождений нефти и газа (ПК-4)

3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны приобрести:	Этапы формирования
1.	ПК-1	Способность формулировать цели и задачи исследований по поставленной теме, разрабатывать план научных исследований, устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями,	Знать: - основные законы естественнонаучных дисциплин; методы анализа и моделирования; - свойства и состав углеводородных соединений; - свойства и состав толщ, вмещающих залежи; Уметь: - применять основные законы естественнонаучных дисциплин в	В соответствии с учебным планом

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны приобрести:	Этапы формирования
		событиями, проводить обобщение собранной информации и делать обоснованные выводы.	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы теории нефтегазообразования и формирования скоплений нефти и газа для решения практических задач поисков и оценки; <p>Владеть: - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>	
2.	ПК-2	Способность выбирать оптимальный комплекс лабораторных исследований керна и пластовых флюидов, проводить комплексную обработку и интерпретацию полученных результатов и получать обоснованные выводы.	<p>Знать физические основы интерпретации геофизических, промыслово-геофизических и геохимических данных</p> <ul style="list-style-type: none"> - функциональные возможности программных средств, обеспечивающих обработку и интерпретацию результатов ГРП; <p>-методы получения и обработки полевых и лабораторных данных для получения необходимых параметров подсчета запасов и обоснования КИН;</p> <p>Уметь анализировать особенности стратиграфии, тектоники, магматизма, метаморфизма и определять по ним геологические процессы и обстановки, в которых они протекали.</p> <p>Владеть навыками использования аналитических исследований, результатов интерпретации геологических, геофизических работ для построения геологических моделей залежей УВ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа полевых и экспериментальных данных для прогноза свойств с целью рационального размещения ГРП при поисках нефти и газа. 	В соответствии с учебным планом
3.	ПК-4	Способность владеть современными технологиями геологоразведочных работ, обеспечивающими решение задач поиска, разведки и оценки месторождений нефти и газа	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы поисков и разведки нефти и газа; -методики проведения геологоразведочных работ на нефть и газ, отвечающие изученности региона, района, участка недр; -технологии последовательного изучения, проведения поисков и разведки скоплений УВ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать проведение ГРП на нефть и газ; 	В соответствии с учебным планом

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны приобрести:	Этапы формирования
			<ul style="list-style-type: none"> - рационально использовать имеющиеся технологии, средства и методы для решения текущих задач поисков и разведки нефти и газа; -формировать техническое и геологическое задание на проведение ГРП на нефть и газ;- Владеть : <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации исследований в соответствии с рациональной последовательностью и теоретическими основами методов; - методами получения геологической информации при проведении ГРП; - методами оценки рисков при поисках и разведке; -методами выделения качественного и некачественного материала, полученного при изучении геологических объектов; - методами обобщения и анализа экспериментальных данных и прогноза свойств вмещающих толщ и скоплений нефти и газа 	

*Основными этапами формирования компетенций обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий в течение учебного семестра (семестров).

3.2. Планируемые результаты обучения и критерии оценивания

В результате обучения по дисциплине обучающийся должен обрести знания, умения и навыки, указанные в разделе 3.1 настоящей программы.

Уровень освоения компетенций обучающимися на каждом этапе ее формирования определяется на основании результатов текущего контроля последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Уровень освоения компетенций обучающимися по итогам изучения дисциплины определяется на основании результатов промежуточной аттестации. Критерии оценивания сформированности компетенций, применяемые в процессе освоения этапов дисциплины и по итогам ее изучения, приведены в разделе 6 настоящей программы.

4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя 2 раздела, содержание которых направлено на рассмотрение методов и технологий геологоразведочных работ на нефть и газ в современных условиях.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 72 часа, 2 зачётные единицы. Дисциплина изучается в 5 семестре по очной форме обучения. Форма контроля для очной формы обучения: дифференцированный зачет в конце 5 семестра.

4.1. Распределение трудоемкости освоения дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Практика	4	4
Самостоятельная работа аспирантов (СРА)	64	64
Вид промежуточной аттестации (дифференцированный зачет - ДЗ)	ДЗ	ДЗ
Общая трудоемкость дисциплины		
час.	72	72
зач. ед.	2	2

4.2. Темы учебной дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Аудиторные занятия (всего часов)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоят. работа аспиранта
1.	Современные методы ГРП на нефть и газ	36	2	2	-	32
2.	Современные технологии ГРП на нефть и газ .	36	2	2	-	32
	Итого:	72	4	4	-	64

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Современные методы ГРП на нефть и газ	Современные методы геологоразведочных работ на нефть и газ	2
2.	Современные технологии ГРП на нефть и газ .	Технологии проведения геологоразведочных работ на нефть и газ	2
		Итого	4

5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины

При изучении дисциплины обучающийся использует учебную и научно-исследовательскую базу Университета в установленном порядке.

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Консультации являются одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины и ликвидации имеющихся пробелов в знаниях. Текущие консультации носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Практические занятия служат закреплению изученного материала и приобретению навыков научно-исследовательской работы.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний и подготовку к промежуточной аттестации.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Современные методы ГРП на нефть и газ

1. Полевые методы исследований при проведении ГРП
2. Геофизические исследования
3. Поисковое и разведочное бурение.
4. Геофизические исследования скважин
5. Лабораторные исследования
6. Лабораторные исследования керна
7. Лабораторные исследования флюидов
8. Задача ГРП на разных стадиях изученности
9. Получение параметров для обеспечения подсчета запасов нефти и газа

Раздел 2. Современные технологии ГРП на нефть и газ

1. Задачи и технологии проведения современной сейсморазведки при ГРП на нефть и газ
2. Возможности комплексирования сейсморазведки и других геофизических методов исследований
3. Современные технологии промыслово-геофизических исследований скважин
4. Задачи и направления использования промыслово-геофизических исследований скважин
5. Методы обработки ГИС
6. Специализированное ПО для обработки и интерпретации сейсморазведки
7. Специализированное ПО для обработки и интерпретации промыслово-геофизических исследований скважин
8. Методы корреляции Гис и лабораторных исследований керна
9. Технологии совместного использования данных сейсморазведки, ГИС и лабораторных исследований для построения геологических моделей

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

6.2.1 Цель и основные задачи дифференцированного зачета по дисциплине

Дифференцированный зачет имеет целью проверить знание и понимание обучающимися материала дисциплины.

Индексы контролируемых компетенции – ПК-1, ПК-2, ПК-4.

Дифференцированный зачет проводится путем устного собеседования с обучающимся по материалам дисциплины с выставлением оценок.

6.2.2. Примерный перечень вопросов/заданий для подготовки к дифференцированному зачету:

Раздел 1. Современные методы ГРП на нефть и газ .

1. Комплекс полевых методов, используемых при ГРП на нефть и газ.
2. Основные методы и задачи полевых геофизических исследований.
3. Методы и задачи геофизических исследования скважин.
4. Методы бурения скважин регионального этапа изучения.
5. Особенности проведения сейсморазведки на региональном и поисково-оценочном этапах изучения.
6. Технологии и задачи поискового бурения.
7. Особенности и задачи разведочного бурения.
8. Лабораторные исследования керна и флюидов.
9. Задачи лабораторных исследований керна.
10. Лабораторные исследования флюидов. Задачи и методы.
11. Задача ГРП на разных стадиях изученности.
12. Методы получения параметров для обеспечения подсчета запасов нефти и газа.

Раздел 2. Современные технологии ГРП на нефть и газ.

1. Технологии проведения современной сейсморазведки при ГРП на нефть и газ.
2. Методы ГИС. Обработка, интерпретация.
3. Особенности промыслово-геофизических исследований скважин в терригенном разрезе.
4. Особенности проведения и интерпретации промыслово-геофизических исследований скважин в карбонатном разрезе.
5. Комплексное решение сейсморазведки и других геофизических методов исследований для создания геологической модели.
6. Методология использования промыслово-геофизических исследований скважин для целей подсчета запасов и обоснования проектных решений.
7. Специализированное ПО для обработки и интерпретации сейсморазведки.
8. Специализированное ПО для обработки и интерпретации промыслово-геофизических исследований скважин.
9. Методы корреляции ГИС и лабораторных исследований керна.
10. Технологии совместного использования данных сейсморазведки, ГИС и лабораторных исследований для построения геологических моделей.
11. Комплексные решения при ведении ГРП на нефть и в современных условиях.

6.2.3. Критерии и процедура оценивания результатов экзамена.

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения и правила в конкретных случаях.

При оценке ответа обучающегося необходимо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности и понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование;
- 4) соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

Итоговая оценка заносится в зачетную ведомость.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

7.1. Обеспеченность литературой

Основная:

1. Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П./ Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа. -М.: ООО Издательский дом Недра, 2012 в 2-х кн.
2. Геология и геохимия нефти и газа. Учебник / О.К.Баженова, Ю.К.Бурлин, Б.А.Соколов, В.Е.Хаин – М. Издательство Московского Университета, 2012. – 432 с.
3. Геология и геохимия нефти и газа /В.И.Ермолкин и др. М.:Недра, 2012.- 460с.
4. Бакиров А.А., Бордовская \М.И., Ермолкин В.А., и др. Геологи и геохимия нефти и газа. М.Наука, 1993.- 247с.
5. Гутман И.С., Саакян М.И. Методы подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и газа: Учебник для вузов. – М.: ООО “Издательский дом Недра”, 2017. – 366с.
6. Классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов. Нормативно-методическая документация. – М.: ЕСОЭН. 2016. 320 с.: ил. Электронный ресурс.
7. Методические рекомендации по подсчету геологических запасов нефти и газа объемным методом / под ред. В.И. Петерсилье, В.И. Пороскуна, Г.Г. Яценко. – М.: Тверь: ВНИГНИ, НПЦ «Тверьгеофизика», 2003. – 262 с.

Дополнительная литература

1. Распоряжение Минприроды России от 01.02.2016г. № 3-р. О утверждении “Методических рекомендаций по применению классификации запасов и ресурсов нефти и горючих газов”. Электронный ресурс.

2. Методы подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и / И. С. Гутман, М. И. Саакян. - Москва : Недра, 2017. - 363, с.
3. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 07.02.2001 г. №126 «Временное положение об этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ».
4. Геология нефти и газа: учебник для студ. / В.Ю. Керимов, В.И.Ермолкин, А.С.Гаджи-Касумов, А.В.Осипов. М.: Издательский центр «Академия», 2016-288с.
5. Справочник по геохимии нефти и газа. Научный редактор С.Г.Неручев /Спб.: Издательский дом Недра.1998.-576с.

Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК"- <http://www.geoinform.ru/>
3. Информационно-аналитический центр «Минерал» - <http://www.mineral.ru/>
4. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/.
5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
6. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
10. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
11. Термические константы веществ. Электронная база данных, <http://www.chem.msu.su/cgi-bin/tkv.pl>
12. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>
13. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
14. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>.
15. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
16. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»». <http://rucont.ru/>
17. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Методические указания для самостоятельной работы [Электронный ресурс] / Национальный минерально-сырьевой университет «Горный». Сост.: О.М.Прищепа, О.Е.Кочнева, Ю.В.Нефедов. СПб, 2018. 68 с.
http://old.spmi.ru/system/files/lib/uch/metodichki/2015_-_98.pdf

8. Материально-техническое обеспечение

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, лабораторных работ, 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.

8.1. Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

8.2. 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: 766N1

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)

8.3. 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)

8.4. Библиотека Университета

Месторасположение	Оснащенность	Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС)
Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., Учебный центр №1	307 посадочных мест; 74 посадочных места, оснащенные персональными компьютерами с доступом к сети Интернет; 149 единиц компьютерного	MARK-SQL, Ирбис

	оборудования; 42 единицы копировально- множительной техники	
--	---	--

8.5. 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)

3. Microsoft Office 2010 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, договор бессрочный Microsoft Open License 47665577 от 10.11.2010, договор бессрочный Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011)

Разработчик:

О.М.Прищепа

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины «Методы и технологии геологоразведочных работ на нефть и газ» рассмотрена и актуализирована на заседании кафедры геологии нефти и газа.

№ п/п	№ протокола заседания кафедры	Дата протокола кафедры	Основание
1	19	«24» мая 2021	Договор с Электронно-библиотечной системой «Лань» № Д041(44)-04/21 от 28.04.2021
2	17	«06» июня 2022	Договор с Электронно-библиотечной системой «Лань» № Д063(44)-04/22 от 28.04.2022