

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Горного университета
Профессор

В.С. Литвиненко



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность
21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Специализация
ГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Квалификация
ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГ

Форма обучения
ОЧНАЯ

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования	3
1.2. Нормативные документы.....	3
1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.4. Перечень сокращений	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	5
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования	5
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	7
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	9
3.1. Специализация образовательной программы в рамках специальности.....	9
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	9
3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе	9
3.4. Форма обучения.....	9
3.5. Язык, на котором осуществляется образование (обучение)	9
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	9
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками	9
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	10
4.1.2. Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	20
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	28
5.1. Структура и объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования	28
5.2. Учебный план, включая календарный учебный график	28
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	28
5.4. Программы практик	29
5.5. Программа государственной итоговой аттестации	29
5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы.	29
6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	30
6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы.....	30
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	30
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	30
6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	31
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	31

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по специальности 21.05.02 Прикладная геология, специализация «Геология месторождений нефти и газа» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Разработана и утверждена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» (далее – Университет) с учётом потребностей рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология, Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 953.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология и уровню высшего образования специалитет, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (далее – Минобрнауки России) от 12 августа 2020 года № 953, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650);
- Приказ Министерства науки и высшего образования от 06 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Совместный приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Профессиональный стандарт «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 532н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2017 г., регистрационный № 47727). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Геофизические исследования, 19.049.
- Профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 525н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 июля 2017 г.,

регистрационный № 47457). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Геофизические исследования скважин, 19.044.

- Профессиональный стандарт «Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 апреля 2015 г., регистрационный № 36690). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Подсчет и управление запасами углеводородов, 19.023.

1.3. Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО специалитета является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.02 Прикладная геология, специализация «Геология месторождений нефти и газа», а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общими целями основной профессиональной образовательной программы являются:

- формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, повышение их общей культуры.

В области обучения целями основной профессиональной образовательной программы являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Реализация компетентного подхода при формировании компетенций выпускников обеспечивается сочетанием учебной и вне учебной работы, социокультурной средой.

1.4. Перечень сокращений

- | | | |
|-----|---------|---|
| 1. | ОПОП ВО | - основная профессиональная образовательная программа высшего образования |
| 2. | ФГОС ВО | - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования |
| 3. | УК | - универсальные компетенции |
| 4. | ОПК | - общепрофессиональные компетенции |
| 5. | ПК | - профессиональные компетенции (в том числе, самостоятельно установленные профессиональные компетенции) |
| 6. | ПС | - профессиональный стандарт |
| 7. | ОТФ | - обобщенная трудовая функция |
| 8. | ТФ | - трудовая функция |
| 9. | з. е. | - зачетная единица |
| 10. | ПД | - профессиональная деятельность |
| 11. | ГИА | - государственная итоговая аттестация |

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере: обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых);

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; управления и планирования производственными процессами и организациями).

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектно-изыскательский;
- производственно-технологический;

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данной специальности:

выпускник по данной специальности может осуществлять профессиональную деятельность в таких организациях как научно-исследовательские институты, открытые акционерные общества, федеральные государственные бюджетные организации, закрытые акционерные общества: ПАО «Газпром», ООО «ГазпромНефть НТЦ», ПАО «Лукойл», ОАО «НК «Роснефть», ООО «Технологическая компания Шлюмберже», ООО «РН-Юганскнефтегаз», АО «ВНИГРИ - ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА», ФГБУ «ВНИИОкеангеология», ФГБУ «ВСЕГЕИ» и многие другие.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания (при необходимости):

- минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки;
- технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций;
- техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования;
- технологии прогнозирования и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых;
- техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам;
- геоинформационные системы - технологии исследования недр;
- экологическое состояние районов недропользования.

2.2. Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

Выпускник специальности 21.05.02 Прикладная геология должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1.).

Таблица 2.1.

Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики,
обобщенные трудовые функции и трудовые функции

№ п/п	Документы, закрепляющие квалификационные характеристики	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)
1	Профессиональный стандарт «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 532н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 августа 2017 г., регистрационный № 47727). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Геофизические исследования, 19.049.	D. Управление процессом регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях	D/02.7 Руководство производственно-технологическим процессом проведения полевых геофизических исследований
2	Профессиональный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 525н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 июля 2017 г., регистрационный № 47457). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Геофизические исследования скважин, 19.044.	D. Управление процессом обработки и интерпретации полученных скважинных геофизических данных	D/01.7 Управление разработкой перспективных планов в области обработки и интерпретации скважинных геофизических данных
3	Профессиональный стандарт «Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12	В. Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов	В/01.7 Разработка текущих и перспективных программ по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов В/02.7 Организация работы службы по оценке ресурсов и запасов углеводородов и контроль ее выполнения

№ п/п	Документы, закрепляющие квалификационные характеристики	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)
	марта 2015 г. № 160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 апреля 2015 г., регистрационный № 36690). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Подсчет и управление запасами углеводородов, 19.023.		В/03.7 Разработка современных, отвечающих нуждам промышленности методик оценки ресурсов и запасов
			В/04.7 Оказание методической помощи по вопросам подсчета запасов и управления запасами, проектирования и отчетности
		С. Разработка и контроль выполнения производственных планов	С/02.7 Разработка и внедрение новых передовых технологий в области геологоразведки и подсчета углеводородного сырья
			С/04.7 Составление программы выполнения отчетов по подсчету запасов на основе лицензий на разведку и добычу углеводородов организации

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
01 Образование и наука	научно- исследовательский	Разработка плана научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в геологоразведочном производстве
18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых	проектно- изыскательский	Формирование навыков работы и составления технической и проектной документации при производстве геологоразведочных работ, установление надзора за их выполнением
		Приобретение навыков сбора и анализа геолого-геофизических данных, проведения изысканий, составления отчетов об их проведении

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	проектно-изыскательский	Приобретение навыков сбора и анализа геолого-геофизических данных, проведения изысканий, составления отчетов об их проведении
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	производственно-технологический	Внедрение эффективной технологии производства, обработки и интерпретации данных геофизических исследований
		Обработка интерпретации результатов геологоразведочных работ на нефть и газ
		Разработка текущих и перспективных программ по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Разработка плана научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в геологоразведочном производстве
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-изыскательский	Формирование навыков работы и составления технической и проектной документации при производстве геологоразведочных работ, установление надзора за их выполнением
		Приобретение навыков сбора и анализа геолого-геофизических данных, проведения изысканий, составления отчетов об их проведении
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический	Внедрение эффективной технологии производства, обработки и интерпретации данных геофизических исследований
		Проведение геологоразведочных работ на нефть и газ, выбор рационального комплекса исследований и обработки результатов, оценка ресурсов и запасов.
		Обработка интерпретации результатов геологоразведочных работ на нефть и газ
		Разработка текущих и перспективных программ по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов
		Планирование, организация и рациональное использование трудовых и материальных ресурсов при геологоразведочных работах на нефть и газ, текущем надзоре за состоянием работ на лицензиях

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Специализация образовательной программы в рамках специальности

Специфика специальности 21.05.02 Прикладная геология определяет специализацию образовательной программы «Геология месторождений нефти и газа».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «Горный инженер-геолог» (согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»).

3.3. Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет 300 з. е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з. е.; при ускоренном обучении – не более 80 з. е.

Срок обучения по образовательной программе составляет 5 лет.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам. Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

Объем контактной работы определен (без учета факультативных дисциплин) в учебном плане. Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин и факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.

3.4. Форма обучения

Форма обучения: очная.

3.5. Язык, на котором осуществляется образование (обучение)

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

УК и ОПК формируются на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология, ПК – в соответствии с самостоятельно установленными компетенциями.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливает следующие универсальные компетенции (таблица 4.1.).

Таблица 4.1.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации. УК-1.2. Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. УК-1.3. Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		УК-3.2. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. УК-3.3. Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия. К-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия. УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. УК-5.3. Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знать различные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности. УК-9.2. Уметь осуществлять взаимодействие с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах с учетом этических норм.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа,

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах. УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать действующее антикоррупционное законодательство и практику его применения. УК-11.2. Знать квалификации коррупционного поведения и его пресечения. УК-11.3. Уметь давать оценку коррупционному поведению.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции (таблица 4.2.).

Таблица 4.2.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ОПК-1.1. Знать сущность основ геологического изучения недр и недропользования, обеспечения охраны окружающей природной среды и промышленной безопасности ОПК-1.2. Уметь исполнять правовые знания основ геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при выполнении поиска, разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых ОПК-1.3. Владеть навыками применения отраслевых природоохранных нормативов
	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-	ОПК-2.1. Знать основы экономических знаний для оценки минерально-

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых ОПК-2.2. Уметь анализировать современное состояние отечественной и мировой экономики, нефтяной, газовой и горной промышленности в условиях рыночной экономики ОПК-2.3. Владеть навыками оценки и прогнозирования изменений экономического пространства, выбирать пути и средства адаптации
	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно- исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	ОПК-3.1. Знать основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ с целью изучения воспроизводства минерально-сырьевой базы ОПК-3.2. Уметь анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения, применять в практической деятельности фундаментальные понятия, законы естественнонаучных дисциплин, модели классического и современного естествознания, методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-3.3. Владеть навыками использования необходимых научных знаний при проведении научно- исследовательских работ, направленных на изучение и воспроизводство минерально-сырьевой базы
	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	ОПК-4.1. Знать методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций ОПК-4.2. Уметь проектировать работы по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству с учетом безопасности жизнедеятельности, профилактики травматизма ОПК-4.3. Владеть методикой проведения работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		ископаемых, промышленно-гражданскому строительству в соответствии с методами безопасности жизнедеятельности
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1. Знать основные характеристики горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ОПК-5.2. Уметь применять полученные знания горно-геологических условий в практической деятельности ОПК-5.3. Владеть навыками анализа горно-геологических условий месторождений
	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1. Знать современные программные обеспечения общего, специального назначения (в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов) ОПК-6.2. Уметь работать с программным обеспечением общего, специального назначения ОПК-6.3. Владеть навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения
	ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-7.1. Знать основы горного дела и способы проходки горных выработок; взрывчатые вещества и способы их инициирования; технологии проходки. горноразведочных, горных и добычных выработок ОПК-7.2. Уметь решать задачи по расчету основных и вспомогательных операций проходческого цикла, строительству и реконструкции горных предприятий ОПК-7.3. Владеть навыками работы с технической литературой, компьютерными программами и работы в сети Интернет; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ
	ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации,	ОПК-8.1. Знать методы способы и средства получения информации и знаний ОПК-8.2. Уметь находить информацию

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	по заданной тематике с использованием библиографических и электронных средств поиска ОПК-8.3. Владеть навыками получения, обработки и анализа информации
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.1. Знать основы геодезии, маркшейдерии и компьютерной графики ОПК-9.2. Уметь определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты ОПК-9.3. Владеть необходимыми навыками геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов с использованием компьютерных программ
	ОПК-10. Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ОПК-10.1. Знать методы и средства, связанные с планированием, проектированием и организацией геологоразведочных и горных работ ОПК-10.2. Уметь обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и оперативно устранять нарушения производственных процессов ОПК-10.3. Владеть навыками руководства и вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства
	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и	ОПК-11.1. Знать законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность при выполнении поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ; основные международные соглашения, регулирующие производственную безопасность ОПК-11.2. Уметь разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ в сложных горно-геологических условиях

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	взрывных работ	ОПК-11.3. Владеть методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований при ведении поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
Исследование	ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.1. Знать теоретические основы выполняемых исследований, методику работ, современную аппаратную базу и принципы интерпретации полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-12.2. Уметь осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания ОПК-12.3. Владеть навыками проведения научных исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
	ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.1. Знать методы изучения и анализа вещественного состава горных пород и руд, основные геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых ОПК-13.2. Уметь решать задачи по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы ОПК-13.3. Владеть: - навыками изучения и анализа вещественного состава и физико-механических свойств горных пород и руд
	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.1. Знать основные принципы маркетинговых исследований ОПК-14.2. Уметь пользоваться основными принципами экономических исследований ОПК-14.3. Владеть базовыми понятиями экономической теории
Интеграция науки и образования	ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК-15.1. Знать историю, теорию, закономерности функционирования образовательных систем; основы организации образовательного процесса; нормативно-правовые, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации образовательных программ ОПК-15.2. Уметь разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание,

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-15.3. Владеть дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности с использованием профессиональных знаний
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1. Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-16.2. Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы ОПК-16.3. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-16.4. Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения ОПК-16.5. Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными ОПК-16.6. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, выбраны для установления профессиональных компетенций (таблица 4.3.).

Таблица 4.3.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Разработка плана научно- исследовательск ой и опытно- конструкторско й деятельности в геологоразведоч ном производстве	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого- экономической оценки месторождений полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологическое	ПКС-1. Способность разрабатывать и осуществлять научно- исследовательск ую и опытно- конструкторску ю деятельность в геологоразведоч ном производстве	ПКС-1.1. Знать способы поиска научной информации в сфере геологоразведочных работ, пользуясь отечественными и зарубежными научными базами данных ПКС-1.2. Знать методологию проведения научных исследований и основы составления отчётов по проводимым исследованиям ПКС-1.3. Уметь проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, осуществлять патентный поиск для разработки инструмента и оборудования в геологоразведочном производстве. ПКС-1.4. Уметь проводить анализ современного состояния технологии и техники в области геологоразведки, выявлять на его основе научные проблемы и оптимальные пути их решения ПКС-1.5. Владеть навыками научно- исследовательской деятельности технологических процессов и технических средств в геологоразведочном производстве	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	состояние районов недропользования.			
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский				
Формирование навыков работы и составления технической и проектной документации при производстве геологоразведочных работ, установление надзора за их выполнением	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологическое состояние районов недропользования	ПКС-2. Работать с нормативной, проектной и текущей документацией для производства геологоразведочных работ и подсчете запасов нефти и газа	ПКС-2.1. Знать нормативную документацию на проведение геологоразведочных работ; ПКС-2.2. Знать основные методы решения прикладных задач нефтегазовой геологии на разных этапах и стадиях ГРП; ПКС-2.3. Знать методику проведения геологоразведочных работ, способы обработки геолого-геофизических материалов при разных этапах проектирования; ПКС-2.4. Уметь формировать проектную документацию на всех этапах и стадиях геологоразведочных работ и при подсчете запасов нефти и газа; ПКС-2.5. Уметь выбрать аппаратную базу для обоснования рационального комплекса и последовательности исследований, обеспечивающих проектное решение; ПКС-2.6. Владеть навыками проектирования и инженерных расчетов для выбора технических средств и проведения геологоразведочных работ; ПКС- 2.7. Владеть способами поиска рациональных проектных решений при выполнении ГРП.	Профессиональный стандарт «Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородов »
Приобретение навыков сбора и анализа геолого-геофизических	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные),	ПКС-3. Способность проводить геологические	ПКС-3.1. Знать основные методы решения задач при изысканиях и геологоразведке на всех	Профессиональный стандарт «Специалист по подсчету и

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
данных, проведения изысканий, составления отчетов об их проведении	методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологическое состояние районов недропользования	изыскания, составлять техническую и геологическую документацию на всех этапах геологического изучения и геологоразведочных работ, составлять отчеты и заявки	этапах и стадиях ГРП; ПКС-3.2. Знать подходы к планированию ГРП, методики проведения исследований, способы обработки геолого-геофизических материалов; ПКС-3.3. Знать лабораторные и полевые методы исследования и методики определения петрофизических и геохимических показателей нефтегазоносности ПКС-3.4. Уметь анализировать и систематизировать геологическую информацию; ПКС-3.5. Уметь осуществлять контроль деятельности сервисных и подрядных организаций; ПКС-3.6. Уметь разрабатывать предложения и принимать оперативные меры по повышению качества геологоразведочных работ; ПКС-3.7. Владеть навыками подготовки отчетов о проведенных ГРП.	управлению запасами углеводородов »
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Внедрение эффективной технологии производства, обработки и интерпретации данных геофизических исследований	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и	ПКС-4. Разработка и внедрение новых передовых технологий в области геологоразведки и подсчета запасов углеводородов	ПКС-4.1. Знать методические положения и требования к геологическому изучению недр и производству геологоразведочных работ; ПКС-4.2. Знать политику организации в области подсчета запасов и управления запасами; ПКС-4.3. Знать методику	Профессиональный стандарт «Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородов »

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого- экономической оценки месторождений полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологическое состояние районов недропользования		обработки и интерпретации геофизических данных и результатов бурения глубоких скважин; ПКС-4.4. Уметь руководить проведением геологоразведочных работ; ПКС-4.5. Уметь разрабатывать предложения по внедрению передовых технологий подсчета запасов и управления запасами; ПКС-4.6. Владеть методикой внедрения научно-технических достижений и передового опыта при проведении геологоразведочных работ и подсчете запасов.	
Проведение геологоразведоч- ных работ на нефть и газ, выбор рационального комплекса исследований и обработки результатов, оценка ресурсов и запасов.	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии	ПКС-5. Способность обрабатывать, интерпретироват ь геолого- геофизические материалы, строить геологические модели, проводить поиски и разведку месторождений нефти, газа и осуществлять текущий	ПКС-5.1. Знать стадийность геологоразведочного процесса на нефть и газ и рациональный комплекс ГРР, применяемый на каждой стадии, основные процессы нефтегазообразования, ПКС-5.2. Знать методы обработки и интерпретации геофизических данных и материалов бурения глубоких скважин; ПКС-5.3. Знать методы определения подземной геометрии залежей и подсчета запасов;	Профессиональ- ный стандарт «Специалист по обработке и интерпретации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологическое состояние районов недропользования	контроль состояния запасов.	ПКС-5.4. Уметь выбирать рациональный комплекс исследований и технологий при проведении ГРП, ПКС-5.5. Уметь обрабатывать и интерпретировать результаты геофизических исследований и глубокого бурения ПКС-5.6. Уметь применять необходимые методы подсчета запасов в соответствии с изученностью и сложностью строения геологических объектов, оценивать перспективы нефтегазоносности разномасштабных объектов, прослеживать и оконтуривать залежи нефти и газа; ПКС-5.7. Владеть навыками обработки и интерпретации геофизических и геолого-промысловых данных при проведении ГРП в различных геолого-структурных условиях. ПКС-5.8. Владеть навыками комплексного использования информации о коллекторских свойствах продуктивных пластов, флюидах для подсчета запасов, оценки ресурсов нефти и газа и определения их экономической значимости; ПКС-5.9. Владеть методами определения подсчетных параметров и программными комплексами для составления геологических моделей ПКС-5.10. Владеть теоретическими основами и методами подсчета запасов нефти, горючих	

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
			газов, газового конденсата, методы количественной оценки ресурсов нефти и газа. ПКС-5.11. Владеть программными компьютерными комплексами геологического моделирования залежей УВ и подсчета запасов нефти и газа.	
Обработка интерпретации результатов геологоразведочных работ на нефть и газ	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам; геоинформационные системы - технологии	ПКС-6. Способность документировать геологические наблюдения, выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмопрофилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа	ПКС-6.1. Знать типизацию ловушек; основные характеристики залежей нефти и газа, методы геометризации залежей нефти газа пластового и массивного типов, основные литологические, промыслово-геофизические, сейсмогеологические петрофизические, аналитические параметры и методы выделения коллекторов и покрышек; ПКС-6.2. Знать основные способы проведения геологических и геофизических полевых наблюдений; документацию по их ведению; ПКС- 6.3. Знать поисковые и попутные признаки возможных скоплений углеводородов; ПКС-6.4. Уметь диагностировать по набору свойств, критериев и геофизических и аналитических значений коллекторы нефти и газа, определять значения параметров коллекторов, применяемых для подсчета запасов; ПКС-6.5. Уметь документировать выполненные наблюдения в процессе геологоразведочных и	Профессиональный стандарт «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	исследования недр; экологическое состояние районов недропользования		геофизических полевых работ; ПКС-6.6. Владеть способами выделения в разрезе скважин и на площади (картирования), интерполяции и составления карт свойств коллекторов и природных резервуаров; ПКС-6.7. Владеть способами определения генетических типов континентальных, озерных и морских отложений для оценки природных резервуаров; ПКС-6.8. Владеть методами ведения документации при геологоразведочных и геофизических полевых работах.	
Разработка текущих и перспективных программ по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого-экономической оценки месторождений	ПКС-7. Способность разрабатывать программы подсчета и пересчета запасов и оценки ресурсов	ПКС-7.1. Знать регламенты, положения, инструкции и стандарты организации в области подсчета запасов и управления запасами; ПКС -7.2. Знать правила составления документации для перспективных программ геологоразведочных работ; ПКС -7.3. Уметь выбирать наиболее перспективные направления проведения геологоразведочных работ; ПКС-7.4. Уметь подготавливать материалы, используемые при разработке программ геологоразведочных работ по подсчету запасов и управлению запасами; ПКС-7.5. Уметь разрабатывать рекомендации по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геологического строения и запасов;	Профессиональный стандарт «Специалист по подсчету и управлению запасами углеводородов»

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологическое состояние районов недропользования		ПКС-7.6. Владеть навыками анализа и оценка ресурсной базы организации; ПКС-7.7. Владеть навыками разработки текущих программ геологоразведочных работ, обеспечивающих плановые показатели по добыче углеводородов; ПКС-7.8. Владеть навыками качественно и своевременно выполнять подсчет (пересчет) запасов по отдельным объектам.	
Планирование, организация и рациональное использование трудовых и материальных ресурсов при геологоразведоч ных работах на нефть и газ, текущем надзоре за состоянием работ на лицензиях	Минеральные природные ресурсы (жидкие и газообразные), методы их поиска и разведки; технологии изучения пород, месторождений жидких и газообразных полезных ископаемых, геологических формаций; техника и технологии геологического и геохимического, картирования и картографирования; технологии прогнозирования и геолого- экономической оценки месторождений полезных ископаемых; техника и технологии производства работ по поисковым и разведочным	ПКС-8. Способность организовывать работу над проектом геологического изучения, выбирать и реализовывать рациональный комплекс исследований, принимать управленческие решения в области эффективного использования персонала, готовность быть лидером	ПКС-8.1.Знать принципы организации коллективной работы и эффективного управления комплексным коллективом исполнителей, систему распределения ответственности между исполнителями разного уровня; ПКС-8.2. Знать особенности проведения работ по подсчету запасов; ПКС-8.3. Уметь формировать отчеты в государственные надзорные органы; ПКС-8.4. Уметь распределять работу, устанавливать согласованные сроки, организовывать контроль исполнения в соответствии с имеющимися ресурсами; ПКС-8.5. Владеть навыками рационального использования трудовых и материальных ресурсов для организации и выполнения проектных решений, навыками участия и защиты результатов работ на разномасштабных мероприятиях, конференциях НТС; ПКС-8.6. Владеть навыками анализа и оценки	Анализ опыта

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	скважинам; геоинформационные системы - технологии исследования недр; экологическое состояние районов недропользования		соответствия подготовленных отчетов.	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

5.1. Структура и объем основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Структура программы специалитета включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Таблица 5.1.

Структура и объем программы специалитета

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 241
Блок 2	Практика	не менее 40
Блок 2	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы специалитета		300

5.2. Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является составной частью образовательной программы и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей), а также аннотации к ним являются составной частью образовательной программы и включают в себя оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4. Программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик: учебный и производственный.

Типы учебной практики:

Учебная практика - геологическая ознакомительная практика - Геологическая учебная практика

Учебная практика - геодезическая практика - Геодезическая учебная практика

Учебная практика - геологическая практика - Буровая учебная практика

Учебная практика - геологическая практика - Геологосъемочная учебная практика

Типы производственной практики:

Производственная практика - производственно-технологическая практика - Первая производственная практика

Производственная практика - проектно-технологическая практика - Вторая производственная практика

Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа

Программы практик являются составной частью образовательной программы и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

5.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

- выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и содержит:

- требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедуру проведения и т.п.;

- оценочные средства.

5.6. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации являются составной частью образовательной программы. Цель - способствовать всестороннему духовному, нравственному и интеллектуальному развитию обучающихся, воспитанию в них чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества, старшему поколению и человеку труда.

Программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в университете воспитательной работы по данной ОПОП ВО: цель, задачи, основные направления и темы воспитательной работы, формы, средства и методы воспитания, включая использование воспитательного потенциала учебных предметов, курсов и дисциплин (модулей), подходы к индивидуализации содержания воспитания с учетом особенностей обучающихся, показатели эффективности воспитательной работы, в том числе планируемые личностные результаты воспитания, и иные компоненты.

Календарный план воспитательной работы содержит перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся университетом в соответствии с основными направлениями и темами воспитательной работы, выбранными формами, средствами и методами воспитания в учебном году или периоде обучения.

6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

6.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Горный университет располагает на праве собственности и законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Горного университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Горного университета обеспечивает:

- ✓ доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- ✓ формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Горного университета.

Горный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Горного университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Горного университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Горного университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Горным университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Горного университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Горным университетом к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Горного университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Горным университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования (программ специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы Горного университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Горного университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология, специализация «Геология месторождений нефти и газа» разработана:

Заведующий кафедрой геологии нефти и газа
профессор, д. геол.-мин.н.


(подпись)

О.М. Прищепа

Доцент кафедры
Санкт-Петербургского горного университета
к. г.-м.н.


(подпись)

Ю.В. Нефедов

Совместно с работодателем:
Ведущий научный сотрудник
ФГБУ «ВНИИОкеангеология»
доктор геол.-мин. наук


(подпись)

О.И. Супруненко

Зав. отделом
глубинных геофизических исследований
ФГБУ «ВСЕГЕИ»
к. геол.-мин.н


(подпись)

И.Ю. Винокуров

Зам. директора
АО "ВНИГРИ"
доктор э. н.


(подпись)

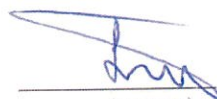
О.С. Краснов

Декан Геологоразведочного факультета
Санкт-Петербургского горного университета
доцент, д. геол.-мин.н.


(подпись)

А.С. Егоров

Заведующий выпускающей кафедрой
геологии нефти и газа
Санкт-Петербургского горного университета
профессор, д. геол.-мин.н.


(подпись)

О.М. Прищепа

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 21.05.02 Прикладная геология, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ № 953 от 12.08.2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования утверждена Ректором, протокол заседания Ученого совета Университета № 2 от «25» 02 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № 7 от «31» 08 2022 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № от « » 20 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № от « » 20 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обновлена - протокол заседания Ученого совета Университета № от « » 20 г.