

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Сколковский институт науки и технологий»

Утверждено Ученым советом
Сколковского института науки и
технологий
Изменения внесены
Протоколом № 71 от 28.10.2022

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

Уровень образования

подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Направление подготовки

21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

Форма обучения

Очная

Москва

2019 год

Идентификатор документа, задачи / ID: 137398 v.1, 36952
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ /
The document is signed with a simple electronic signature
Подписал: сотрудник / Signed: employee
Фортин Клеман / Fortin Clement
Дата и время подписания / Date and time of signing 23.05.2023 14:49:03 GMT +03:00
Подпись соответствует файлу документа /
The signature corresponds to the document file Страница 1 из 10 / Page 1 from 10

Содержание

1. Характеристика образовательной программы
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников
3. Компетенции выпускника (планируемые результаты освоения образовательной программы)
4. Структура программы
5. Условия реализации программы

1. Характеристика образовательной программы

Цель образовательной программы (далее – ОП) «Нефтегазовое дело» Сколковского института науки и технологий (Сколтех) – подготовка высококвалифицированных, востребованных на российском и международном рынке труда, специалистов в области нефтегазодобычи, обладающих глубокими фундаментальными знаниями и уникальным опытом их применения на практике.

Председатель программного комитета – к.х.н., профессор Спасенных М.Ю.

Обучение осуществляется в очной форме. Нормативный срок получения образования – 4 года. Трудоемкость образовательной программы - 240 зачетных единиц.

На основании Устава Сколтеха и положения «О языке образования в Сколковском институте науки и технологий», утвержденного приказом Ректора №131/24 от 09.09.2014 года, обучение проводится на английском языке.

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование: квалификацию специалиста или магистра в области нефтегазового дела, геологии, геоинформатики, геофизики физики, математики, химии, инженерных и технических специальностей. Кандидаты, не проходившие обучения на английском языке на предыдущем уровне образования, должны подтвердить в процессе отбора высокий уровень владения английским языком.

По результатам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Выпускники программы востребованы в самом широком спектре организаций: компании-резиденты Сколково, инновационные центры, инжиниринговые компании, инновационные центры, нефтегазодобывающие компании, нефтегазосервисные компании, в том числе ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «Сургутнефтегаз», Халибёртен, Шлюмберже, Салым Петролиум Девелопмент Н.В., ПАО «СИБУР Холдинг», , ПАО «Татнефть», Кластер энергоэффективности Сколково, институты Российской Академии наук, ведущие российские и иностранные ВУЗы, НИУ РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина, ОАО «АК «Транснефть», АО «Зарубежнефть», ПАО «Газпром нефть», ООО «Газпромнефть НТЦ», Институт общей и неорганической химии им.Н.С.Курнакова, Институт нефтехимического синтеза, ЗАО “Хоневелл” и другие организации.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Области профессиональной деятельности

Профессиональная деятельность выпускников аспирантуры по направлению 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых включает:

- исследование, моделирование, проектирование геотехнологий освоения ресурсного потенциала недр;
- исследование, прогнозирование и моделирование проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при добыче, транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений различного назначения;
- исследование и разработка инновационных решений по повышению технического уровня производства по добыче, переработке (обогащению), транспортированию и хранению полезных ископаемых, строительству инженерных (наземных и подземных) сооружений;
- исследование, научное обоснование принципов и способов обеспечения промышленной безопасности и экологичности при поисках, разведке, добыче и переработке (обогащении), транспортировании и хранении полезных ископаемых,
- строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений;
- педагогическую деятельность по подготовке кадров с высшим образованием.

При проектировании образовательной программы было учтено соответствия следующим научным специальностям:

25.00.17 «Разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;

25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»;

25.00.35 «Геоинформатика, картография».

а также требования профессиональных стандартов:

«01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»,

«40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»,

«40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»,

«06.014 Менеджер по информационным технологиям».

2.2 Объекты профессиональной деятельности

- Геологические и производственные объекты освоения недр.

- Геотехнологии освоения недр, оборудование и технические системы.
- Способы, техника и технологии обеспечения безопасной и экологичной отработки запасов месторождений полезных ископаемых.
- Методы и системы проектирования геотехнологий разведки и освоения недр.
- Программные средства изучения геологического строения недр, моделирования процессов поиска, разведки, добычи и переработки (обогащения), транспортирования и хранения полезных ископаемых, конструирования оборудования и технических систем, обработки и анализа результатов исследований.

2.3 Виды профессиональной деятельности

В рамках освоения программы аспирантуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих видов:

- научно-исследовательская деятельность в области нефтегазового дела;
- инновационная и предпринимательская деятельность в области нефтегазового дела;
- преподавательская деятельность в области нефтегазового дела;

3. Компетенции выпускника (планируемые результаты освоения образовательной программы)

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

3.1. Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
- УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.
- УК-3. Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
- УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

- УК-5. Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
- УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

3.2. Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

ОПК-1. Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.

ОПК-2. Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.

ОПК-3. Готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.

ОПК-4. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

3.3. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

- ПК-1. Готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области исследования добычи углеводородов.
- ПК-2. Способность проводить экспериментальные исследования и математическое моделирование пластовых процессов с целью разработки и оптимизации методов увеличения нефтеотдачи.
- ПК-3. Способность осуществлять физическое, математическое и численное моделирование геолого-физических и физико-химических процессов, протекающих в пластовых резервуарах и окружающей геологической среде при извлечении из недр нефти и газа известными и новыми технологиями и техническими средствами.
- ПК-4. Готовность к разработке учебно-методического обеспечения дисциплин (модулей) под руководством специалиста более высокой квалификации или самостоятельно.
- ПК-5. Подготовка и публикация научных статей в ведущих международных журналах.

4. Структура программы

Структура программ аспирантуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (элективную). С целью наиболее

эффективного формирования компетенций и баланса обязательной и элективной части образовательная программа организована по модульному принципу и включает пять модулей:

Модуль 1. Общие курсы – 18 з.е., обязательные для аспирантов.

Программный комитет устанавливает собственные специальные требования к освоению курсов, целью которых является получение знаний и навыков, необходимых аспирантам для успешного выполнения научно-исследовательской работы и достижения целей обучения.

Предусмотрены следующие категории курсов:

- о Философия (6 з.е.);
- о Методология научного исследования (3 з.е.);
- о Педагогика (3 з. е.);
- о Курс по предпринимательской и инновационной деятельности (6 з.е.).

Модуль 2. Курсы по основной предметной области – не менее 12 з.е.

Аспирант совместно с научным руководителем определяет список курсов по основной предметной области в соответствии со своими научными интересами и учебным планом ОП.

Модуль 3. Педагогическая практика – 3 з.е.

Педагогическая практика (3 з.е.) подготавливает выпускника аспирантуры к практической педагогической деятельности.

Модуль 4. Исследования и разработки по теме диссертации – 201 з.е.

Исследования и разработки по теме диссертации (201 з.е.) включают утверждение темы диссертации (6 з.е.), квалификационный экзамен (3 з.е.) и исследования по теме диссертации (192 з.е.) и готовят аспиранта к самостоятельной научной деятельности.

Модуль 5. Защита диссертации – 6 з.е.

Публичная защита проводится в соответствии с процедурой, установленной в «Положении о защите диссертации PhD».

Факультативы (Дополнительные курсы по выбору аспиранта) – от 0 до 60 з.е.

Подробное соотношение между модулями и структурой ФГОС, между обязательной и элективной частью приведено в таблице 1.

Таблица 1. Структура образовательной программы

Требования Сколтеха		Требования ФГОС 3+				
		Блок 1		Блок 2	Блок 3	Блок 4
		Дисциплины (30 з.е.)		Практики	НИ	ГИА
		Базовые	Вариативные			
1	2	3	4	5	6	7
Модули	Минимум	9 з.е.	21 з.е.	201 з.е.		9 з.е.
1. Общие курсы	18 з.е.	9 з.е.	9 з.е.			
2. Курсы по основной предметной области	12 з.е.		12 з.е.			
3. Педагогическая практика	3 з.е.			3 з.е.		
4. Исследования и разработки по теме диссертации	201 з.е.				198 з.е.	3 з.е.
5. Защита диссертации	6 з.е.					6 з.е.

5. Условия реализации образовательной программы

5.1. Кадровое обеспечение

В реализации ОП участвует коллектив научно-педагогических сотрудников, количественный состав и квалификация которых соответствует требованиям ФГОС. Среднегодовое число публикаций, индексируемых в Web of Science и Scopus, за период реализации ОП на одного научно-педагогического сотрудника составляет не менее 1.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 75 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

При реализации образовательной программы используются материальные ресурсы и оборудование, а также информационные и учебно-методические ресурсы, соответствующие требованиям ФГОС 3+:

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

2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сколтеха.

3. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Сколтеха из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", включая доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

4. Сколтех обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

5. Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом к электронным

библиотечным ресурсам, включающим полнотекстовые документы, информационные справочные системы и современные профессиональные базы данных.

6. При реализации ОП используются информационные и учебно-методические ресурсы, соответствующие требованиям ФГОС. Информационные и учебно-методические ресурсы представлены в Рабочих программах курсов.

7. Финансовое обеспечение ОП осуществляется в объеме, не ниже требований, устанавливаемых Министерством образования и науки РФ.

5.3. Адаптация программы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Образовательная программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены доступом во все здания и помещения института, где создана безбарьерная среда. В учебном процессе используются специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; все обучающиеся обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.