

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Образовательный центр г. Когалым



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

А. Б. Петроченков

«29» июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

Общая характеристика

Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Специальность: 21.05.02 Прикладная геология

Специализация: Геология месторождений нефти и газа

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

Пермь 2023

Предисловие

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования – программа специалитета «Геология месторождений нефти и газа», разработанная в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 953.

Содержание

1. Термины, определения обозначения и сокращения	3
2. Основные характеристики образовательной программы	6
3 Компетентностная модель выпускника	8
3.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.2. Паспорт компетенций ОПОП.....	9
4. Условия реализации ОПОП	15
<i>Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций</i>	<i>18</i>
<i>Приложение 2. Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами</i>	<i>34</i>
<i>Приложение 3. Этапы формирования компетенций.....</i>	<i>45</i>

1. Термины, определения обозначения и сокращения

1.1. Термины и определения

В настоящем документе использованы следующие термины и определения:

1.1.1 направленность (профиль) образования (образовательной программы) – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности и определяющие её предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам её освоения;

1.1.2 образовательный стандарт ПНИПУ – совокупность требований, обязательных для исполнения во всех подразделениях ПНИПУ, участвующих в разработке и реализации основных профессиональных образовательных программ по данному направлению подготовки или специальности высшего образования;

1.1.3 основная профессиональная образовательная программа высшего образования – комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, представленный в виде общей характеристики ОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики, оценочных и методических материалов;

1.1.4 примерная основная образовательная программа – учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;

1.1.5 планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции обучающихся, установленные в образовательном стандарте, и **компетенции** обучающихся, установленные в образовательной программе, с учётом направленности (профиля) образовательной программы (в случае установления таких компетенций);

1.1.6 универсальные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы общества и личности к общекультурным и социально-личностным качествам выпускника программы высшего образования соответствующего уровня, включающие профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций;

1.1.7 общепрофессиональные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части владения выпускниками программ

высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания);

1.1.8 профессиональные компетенции – компетенции выпускников, отражающие запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности и связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов для соответствующего уровня профессиональной квалификации;

1.1.9 индикаторы достижения компетенций – обобщенные характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции. Индикаторы могут быть представлены в виде обобщенных результатов обучения или в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию. Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе;

1.1.10 результаты обучения (планируемые) – знания, практические умения, владение навыками, приобретенные и показанные обучающимися после завершения дисциплины (модуля) или прохождения практики;

1.1.11 профессиональный стандарт – характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности;

1.1.12 область профессиональной деятельности (выпускника) – совокупность видов профессиональной деятельности выпускников, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч. средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения; корреспондируется с одним или несколькими видами экономической деятельности;

1.1.13 сфера профессиональной деятельности (выпускника) – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид(ы) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности; также, отрасль (или область) труда, имеющая определенные границы применения.

1.1.14 вид профессиональной деятельности (выпускника) – совокупность обобщенных трудовых функций, которые могут выполнять выпускники, имеющих сходные условия, характер и результаты труда;

1.1.15 обобщенная трудовая функция – совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном (бизнес-) процессе;

1.1.16 трудовая функция – набор взаимосвязанных трудовых действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда,

выполнение относительно автономной и завершённой части трудового процесса в рамках обобщённой трудовой функции;

1.1.17 трудовое действие – процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определённая задача;

1.1.18 объект профессиональной деятельности (выпускника) – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности. Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством, следует развести эти понятия в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже не синоним понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач;

1.1.19 задача профессиональной деятельности (выпускника) – цель, заданная в определённых условиях, которая может быть достигнута при реализации определённых действий над объектом (совокупностью объектов) профессиональной деятельности;

1.1.20 типы задач профессиональной деятельности – условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели.

1.2. Обозначения и сокращения

В настоящем документе использованы следующие обозначения и сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ВО – высшее образование;

ГЭ – государственный экзамен;

ЗЕ – зачётная единица;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОТФ – обобщённая трудовая функция;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

ПНИПУ – Пермский национальный исследовательский политехнический университет;

ПООП – примерная основная образовательная программа по направлению подготовки;

ПС – профессиональный стандарт;

СРС – самостоятельная работа студента;

СУОС – самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт;

УК – универсальная компетенция;

УМУ – учебно-методическое управление ПНИПУ;

ФГАОУ – федеральное государственное автономное образовательное учреждение;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт.

1.3. Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие нормативные правовые и локальные акты:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245;

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;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 21.05.02 Прикладная геология, утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 953, зарегистрирован в Минюсте 25.08.2020 регистрационный № 59439;

Устав ПНИПУ;

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, утвержденное ректором 28.12.2016г. Основные характеристики образовательной программы.

2.1. Цели и задачи ОПОП

Цель реализации ОПОП – освоение обучающимися программы специалитета по специализации «Геология месторождений нефти и газа», результатом которого является формирование у выпускника компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данной специальности и профессиональных компетенций, установленных для данной специализации ОПОП.

Задачами реализации ОПОП являются формирование знаний, умений и навыков, опыта профессиональной деятельности в рамках изучения отдельных дисциплин (модулей), а также прохождения практик, необходимых для выполнения конкретных типов задач профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.2. Форма образования

Обучение по программе специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» осуществляется в очной форме.

2.3. Требования, предъявляемые к поступающим

К освоению программ по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное образование или высшее образование.

Прием на обучение по программе специалитета специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний в соответствии с Правилами приема в ПНИПУ.

2.4. Язык преподавания

Образовательная деятельность по программе специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» в ПНИПУ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.5. Объем программы и сроки освоения

Объем программы 21.05.02 «Прикладная геология» ОПОП «Геология месторождений нефти и газа» составляет 300 зачетных единиц, определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

Объем программы специалитета в очной форме, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц.

Объем программы специалитета в заочной форме, реализуемый за один учебный год, не превышает 70 зачетных единиц.

Срок освоения программы специалитета составляет в очной форме обучения – 5 лет, в очно-заочной или заочной формах обучения – 6 лет.

3 Компетентностная модель выпускника

3.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» в ПНИПУ, 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);

20 Электроэнергетика (в сфере проектирования и безопасной эксплуатации электротехнических объектов, комплексов и систем при обеспечении комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых);

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

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область знания

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» являются минеральные природные ресурсы, технологии изучения горных пород, литосферы; технологии геологического картирования; технологии поисков, разведки и прогнозирования разработки месторождений углеводородов; аудит запасов и ресурсов; производство работ и исследований в скважинах; экологический мониторинг промышленных районов недропользования.

3.1.3. Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и

газа» в ПНИПУ, выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- проектно-изыскательский
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий
- педагогический.

Задачи профессиональной деятельности выпускников представлены в разделе 4 приложения 1.

3.2. Паспорт компетенций ОПОП

Паспорт компетенций ОПОП включает в себя их перечень (таблица 3.1); индикаторы достижения компетенций (приложение 1); таблицу отношений между компетенциями и учебными дисциплинами (приложение 2) и этапы формирования компетенций (приложение 3). Причем последний документ играет роль связующего звена между оценками по дисциплине (практике), полученной при промежуточной аттестации, и результатами освоения ОПОП в виде приобретенных компетенций выпускника. Результат освоения ОПОП в виде сформированной компетенции из таблицы приложения 3 считается достигнутым в случае положительных оценок, полученных при промежуточной аттестации по всем дисциплинам и практикам, указанным в строке соответствующей индексу этой компетенции.

3.2.1. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» определяются сформированными выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки, а также личностные качества в соответствии с типами задач профессиональной деятельности.

В результате освоения программы специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» выпускник должен обладать компетенциями, формируемыми в процессе освоения данной ОПОП, определенными на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», в том числе профессиональными компетенциями, сформированными на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также иных требований, в том числе региональных, предъявляемых к выпускникам на рынке труда. Наименование категории (группы) компетенций и соответствующие им коды и формулировки компетенций выпускника представлены в табл. 3.1.

Перечень формируемых компетенций

Таблица 3.1 – Перечень формируемых компетенций

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
<i>Универсальные компетенции</i>	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности 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.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их использовать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве
	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых
	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-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
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-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты
	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-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
	ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учёт и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов
	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
	промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ
Исследование	<p>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</p> <p>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</p> <p>ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом</p>
Интеграция науки и образования	ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции специализации «Геология месторождений нефти и газа»	
Тип задач профессиональной деятельности: 1. Производственно-технологический	
Производственно-технологическая	ПК-1.1. Способен анализировать исходные геолого-геофизические и промыслово-технологические данные, проводить геологическое и гидродинамическое моделирование объектов исследования, обрабатывать и интерпретировать результаты моделирования для решения производственных, технологических и инженерных задач в том числе с использованием IT-технологий
Производственно-технологическая	ПК-1.2. Способен анализировать геолого-промысловую информацию, выделять новые объекты разработки, обосновывать методы и технологии геолого-промысловых исследований; обеспечивать контроль добычи УВ
Производственно-технологическая	ПК-1.3. Способен интерпретировать геолого-геофизическую и петрофизическую изученность; оценивать ресурсную базу, обеспечивать подсчет запасов углеводородного сырья; составлять программу геолого-разведочных работ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника образовательной программы
Тип задач профессиональной деятельности: 2. Проектно-изыскательский	
Проектно-изыскательская	ПК-2.1. Способен проводить геолого-геофизическое изучение объекта исследований; проектировать геологоразведочные работы
Тип задач профессиональной деятельности: 3. Научно-исследовательский	
Научно-исследовательская	ПК-3.1. Способен выполнять научно-исследовательские работы, участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности: 4. Организационно-управленческий	
Организационно-управленческая	ПК-4.1. Способен организовывать разработку проектной документации в области подсчета и управления запасами; формировать программу освоения месторождения и необходимых геолого-промысловых исследований

Совокупность компетенций, установленных в программе специалитета, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО.

Индикаторы достижения компетенций представлены в Приложении 1.

3.2.2. Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин и практик, участвующих в формировании каждой компетенции (см. Приложение 2).

При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (практикой) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент (часть) компетенции, формируемой в рамках данной дисциплины (практики). Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Таким образом, обоснование отношений между заявленными компетенциями и учебными дисциплинами (практиками) позволяет оценить целенаправленность основной профессиональной образовательной программы, определить распределение компетенций по учебным дисциплинам и видам

практической деятельности, оптимизировать содержание образовательной программы на основе внутри и междисциплинарных связей.

3.2.3. Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих (компонент) отдельной компетенции происходит постепенно.

Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в Приложении 3. Необходимо отметить, что составляющие компетенцию компоненты (знания и умения) могут формироваться во время лекционных и практических занятий при изучении различных учебных дисциплин, а компоненты (владеть навыками или опытом деятельности) приобретаются во время учебно-исследовательской работы и в ходе прохождения различных типов практик.

4. Условия реализации ОПОП

Условия реализации программы специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» в ПНИПУ соответствуют требованиям, установленным ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Требования к условиям реализации включают: общесистемные требования; требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению; требования к кадровым условиям реализации программы; требования к финансовым условиям реализации программы; требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

4.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП

Образовательный центр г. Когалым ФГАОУ ВО «ПНИПУ» для реализации программы специалитета специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), принадлежащем ему на праве собственности или ином законном основании.

Обучающиеся по программе специалитета в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

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

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

Материально-техническое обеспечение программы специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» включает характеристику условий реализации образовательного процесса, в том числе наличие и оснащенность помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, помещений для самостоятельной работы обучающихся, наличие комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, библиотечного фонда (при использовании в образовательном процессе печатных изданий), доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПНИПУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237).

Доля научно-педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих 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), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 60 процентов.

Доля работников Университета, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью/профилем/специализацией реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 5 процентов.

4.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» осуществляется в объеме не ниже базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации

образовательных программ высшего образования и корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета по специальности «Прикладная геология» специализации «Геология месторождений нефти и газа» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

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

Внутренняя система обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в Университете, определена комплексом внутренних процессов в рамках СМК ПНИПУ и описана в Руководстве по качеству ФГАОУ ВО «ПНИПУ».

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности в СМК ПНИПУ разработана схема взаимодействия процессов, определены центры ответственности за реализацию основных процессов, разработаны документированные процедуры, примерный перечень основных показателей (индикаторов) для внутренней оценки качества. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе специалитета в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение 1. Индикаторы достижения компетенций

1. Индикаторы достижения универсальных компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1_{УК-1}. Знает, как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных профессиональных задач; ИД-2_{УК-1}. Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения научно-технических задач профессиональной области; ИД-3_{УК-1}. Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1_{УК-2}. Знает подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения; ИД-2_{УК-2}. Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения научно-технических задач в профессиональной области для достижения поставленной цели; ИД-3_{УК-2}. Владеет навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов;
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1_{УК-3}. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; ИД-2_{УК-3}. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами; выработать командную стратегию; определять свою роль в команде;

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИД-3_{УК-3} . Владеет навыками участия в командной работе; распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4 . Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИД-1_{УК-4}. Знает общий лексический минимум русского и изучаемого иностранного языка, базовый тезаурус учебных дисциплин (истории и философии) на русском языке; литературную норму и особенности делового функционального стиля, требования к устной и письменной формам деловой коммуникации на русском и изучаемом иностранном языке</p> <p>ИД-2_{УК-4}. Умеет анализировать, сравнивать, обобщать и оценивать информацию (факты, события, явления, мнения) на русском и изучаемом иностранном языке; логично, аргументировано и ясно выражать свои мысли в устной и письменной формах на русском и изучаемом иностранном языке в ситуациях межличностной, профессиональной и деловой коммуникации</p> <p>ИД-3_{УК-4}. Владеет навыками устного и письменного делового общения на русском и изучаемом иностранном языке; навыками публичной речи; навыками подготовки и представления устного и письменного сообщения; навыками делового речевого этикета; основной терминологией в деловой сфере на русском и изучаемом иностранном языке</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 . Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>ИД-1_{УК-5}. Знает основные философские основания анализа и социально-исторический контекст формирования культурного разнообразия общества (этнокультурных и конфессиональных особенностей), основы этики межкультурной коммуникации;</p> <p>ИД-2_{УК-5}. Умеет учитывать в процессе взаимодействия историческую обусловленность и онтологические основания межкультурного разнообразия российского общества (этнокультурных и</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>конфессиональных особенностей); осуществлять межкультурный диалог с представителями разных культур; проявлять межкультурную толерантность как этическую норму поведения в социуме</p> <p>ИД-3_{УК-5}. Владеет опытом оценки явлений культуры, навыками межкультурной коммуникации в профессиональной среде с учетом этических норм, исторической обусловленности и онтологических оснований этнокультурных, профессиональных особенностей участников взаимодействия</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД-1_{УК-6}. Знает процесс саморазвития личности и основные принципы самообразования</p> <p>ИД-2_{УК-6}. Умеет планировать свое рабочее время или время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития, а также условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>ИД-3_{УК-6}. Владеет навыками саморазвития и управления своим временем</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{УК-7}. Знает уровень требований и принципы оценки уровня физической подготовленности для социальной и профессиональной работы; пути и методы повышения уровня физического развития человека.</p> <p>ИД-2_{УК-7}. Умеет проводить оценку уровня физической подготовленности для последующей профессиональной деятельности; контролировать состояние своего физического развития и управлять этим состоянием.</p> <p>ИД-3_{УК-7}. Владеет навыками оценки, контроля и управления состоянием физического развития; определения достаточного</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		(комфортного) состояния для 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	<p>ИД-1_{УК-8}. Знает уровень требований для создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>ИД-2_{УК-8}. Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; соблюдать правила техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ и в области профессиональной деятельности; умеет вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-3_{УК-8}. Владеет навыками техники безопасности в повседневной жизни и при выполнении работ в профессиональной деятельности; создания и соблюдения безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; владеет навыками действий в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>ИД-1_{УК-9}. Знает основные принципы недискриминационного языка в отношении людей с инвалидностью (корректное употребление формулировок, связанных с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья), а также эмпатии и психологической поддержки.</p> <p>ИД-2_{УК-9}. Умеет в общении с инвалидами фокусироваться не на</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>проблеме, а на человеке (личности), с его возможностями и условиями социального окружения человека с инвалидностью.</p> <p>ИД-3_{УК-8} Владеет навыками инклюзивного волонтерства (вовлечение инвалидов в волонтерскую общественную деятельность), взаимодействия с инвалидами на основе гуманистических ценностей, поддержки инвалидов в сложной ситуации.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИД-1_{УК-10} Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>ИД-2_{УК-10} Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.</p> <p>ИД-3_{УК-10} Владеет навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски.</p>
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{УК-11} Знает признаки экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.</p> <p>ИД-2_{УК-11} Умеет выявлять информацию, призывающую к осуществлению экстремистской и террористической деятельности, а также признаки коррупционного поведения.</p> <p>ИД-3_{УК-11} Владеет навыками противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности</p>

2. Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их использовать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	<p>ИД-1_{опк-1}. Знает основные нормативно правовые акты в областях геологического изучения и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности</p> <p>ИД-2_{опк-1}. Умеет применять законодательные основы в областях геологического изучения и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых и гражданском строительстве</p> <p>ИД-3_{опк-1}. Владеет навыками применения основных нормативно правовых актов в областях геологического изучения и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при разработке технической документации</p>
	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	<p>ИД-1_{опк-2}. Знает методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p> <p>ИД-2_{опк-2}. Умеет использовать существующие методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p> <p>ИД-3_{опк-2}. Владеет навыками применения методов и способов оценки геолого-экономической значимости минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых</p>
	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	<p>ИД-1_{опк-3}. Знает положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы</p> <p>ИД-2_{опк-3}. Умеет использовать основные положения естественнонаучных и инженерных дисциплин при проведении научно-исследовательских работ по изучению и</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		воспроизводству минерально-сырьевой базы ИД-3_{ОПК-3} . Владеет навыками решения задач и моделирования эксперимента при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству 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	ИД-1_{ОПК-4} . Знает 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 ИД-2_{ОПК-4} . Умеет 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 ИД-3_{ОПК-4} . Владеет навыками 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.
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ИД-1_{ОПК-5} . Знает технологии изучения горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ИД-2_{ОПК-5} . Умеет анализировать горно-геологические условия при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве и выбирать подходящие технологии ИД-3_{ОПК-5} . Владеет навыками проведения анализа горно-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	<p>ИД-1_{ОПК-6}. Знает основное программное обеспечение общего и специального назначения, основы и принципы моделирования геологических объектов; языки программирования</p> <p>ИД-2_{ОПК-6}. Умеет помощью программного обеспечения общего, специального назначения проводить моделирование горных и геологических объектов; работать с базами данных, разрабатывать алгоритмы решения практических задач</p> <p>ИД-3_{ОПК-6}. Владеет навыками программирования, решения задач моделирования геологических объектов с применением программного обеспечения, тестирования прототипов комплексов задач</p>
	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	<p>ИД-1_{ОПК-7}. Знает основные процессы на производственных объектах при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ИД-2_{ОПК-7}. Умеет осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве, в том числе при чрезвычайных ситуациях</p> <p>ИД-3_{ОПК-7}. Владеет навыками и технологией ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
	ОПК-8. Способен применять основные	ИД-1 _{ОПК-8} . Знает основные методы, способы и средства получения,

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	хранения и обработки информации, ИД-2_{ОПК-8}. Умеет получать хранить, обрабатывать и управлять информацией с помощью компьютера ИД-3_{ОПК-8}. Владеет навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ИД-1_{ОПК-9}. Знает методы геодезических и маркшейдерских измерений, способы определения пространственно-геометрического положение объектов ИД-2_{ОПК-9}. Умеет осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты ИД-3_{ОПК-9}. Владеет навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, геодезических измерений обработки результатов.
	ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учёт и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ИД-1_{ОПК-10}. Знает процессы геологоразведочных и горных работ, основы учета и контроля в данных работах ИД-2_{ОПК-10}. Умеет анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства и устранению нарушений производственных процессов ИД-3_{ОПК-10}. Владеет навыками ведения учета выполняемых работ и разработки предложении по совершенствованию организации производства
	ОПК-11. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно,	ИД-1_{ОПК-11}. Знает требования стандартов и документов промышленной безопасности, регламентирующих порядок,

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	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 взрывных работ	качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ ИД-2_{ОПК-11} . Умеет контролировать соответствие проектов на выполнение горных, горно-строительных и взрывных работ требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности ИД-3_{ОПК-11} . Владеет навыками 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 горных, горно-строительных и взрывных работ в составе творческих коллективов и самостоятельно
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	ИД-1_{ОПК-12} . Знает объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы ИД-2_{ОПК-12} . Умеет контролировать состояние объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов ИД-3_{ОПК-12} . Владеет навыками организации 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	ИД-1_{ОПК-13} . Знает химический и минеральный состав горных пород и руд, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых; основы рационального и комплексного освоения минерально-сырьевой базы ИД-2_{ОПК-13} . Умеет оценивать, с естественнонаучных позиций, химический и минеральный состав горных пород и руд,

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	комплексному освоению минерально-сырьевой базы	морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению недр ИД-3_{ОПК-13} . Владеет навыками анализа вещественного состава пород и руд; геолого-генетических типов месторождений; решения задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы
	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ИД-1_{ОПК-14} . Знает основы маркетинга и методы экономического анализа затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом ИД-2_{ОПК-14} . Умеет выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом ИД-3_{ОПК-14} . Владеет навыками определения затрат на реализацию процессов геологоразведочного производства в целом
Интеграция науки и образования	ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ИД-1_{ОПК-15} . Знает методологические приёмы разработки и реализации образовательных программ в сфере профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-15} . Умеет использовать профессиональные знания в разработке предложений по реализации образовательной программы специализации ИД-3_{ОПК-15} . Владеет навыками разработки предложений по совершенствованию образовательной программы специализации на основе опыта профессиональной деятельности
Информационно-	ОПК-16 Способен понимать принципы работы	ИД-1_{ОПК-21} . Знает терминологию в области цифровой экономики и

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>цифровых технологий</p> <p>ИД-2_{ОПК-21}. Умеет выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ОПК-21}. Владеет навыками чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий)</p>

3. Индикаторы достижения профессиональных компетенций выпускников

Задача ПД / обобщенная трудовая функция	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: 1. Производственно-технологический				
Моделирование геолого-технологических явлений и процессов на месторождениях нефти и газа с использованием IT-технологий	Производственно-исследовательская	ПК-1.1 Способен анализировать исходные геолого-геофизические и промыслово-технологические данные, проводить геологическое и гидродинамическое моделирование объектов исследования, обрабатывать и интерпретировать результаты моделирования для решения производственных, технологических и инженерных задач в том числе с использованием IT-технологий	ИД-1_{ПК-1.1} Знает назначение, содержание и этапы построения цифровых геологических и фильтрационных моделей ИД-2_{ПК-1.1} Умеет использовать исходные данные для построения цифровых моделей; обоснованно выбирать методы и способы моделирования геологических объектов, в зависимости от их характеристик; интерпретировать полученные модели геологических объектов ИД-3_{ПК-1.1} Владеет навыками выполнения элементов геолого-гидродинамического моделирования нефтяных объектов с применением специализированных программных продуктов	Анализ опыта
Организация геолого-промысловых работ	Производственно-технологическая	ПК-1.2 Способен анализировать геолого-промысловую информацию, выделять новые объекты разработки, обосновывать методы и технологии геолого-промысловых исследований; обеспечивать контроль добычи УВ	ИД-1_{ПК-1.2} Знает геолого-промысловую характеристику залежей и объектов разработки; распределение запасов по залежам; технику и методику проведения геолого-промысловых исследований; основы техники и технологии разработки месторождений ИД-2_{ПК-1.2} Умеет анализировать геолого-промысловую информацию и распределение запасов по объектам; разрабатывать программы проведения геолого-	ПС Специалист по промысловой геологии

Задача ПД / обобщенная трудовая функция	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			промысловых исследований на объектах разработки; ИД-3_{ПК-1.2} Владеет навыками формирования планов геолого-промысловых работ на основе исходной геолого-промысловой информации; применения технологии проведения геолого-промысловых исследований; разработки заданий на строительство и исследование скважин	
Оценка ресурсов, подсчет и пересчет запасов углеводородов	Производственно- технологическая	ПК-1.3 Способен интерпретировать геолого-геофизическую и петрофизическую изученность; оценивать ресурсную базу, обеспечивать подсчет запасов углеводородного сырья; составлять программу геолого-разведочных работ	ИД-1_{ПК-1.3} Знает технологии проведения и интерпретации геолого-геофизических работ; методы построения геологической модели; методы оценки запасов и ресурсов ИД-2_{ПК-1.3} Умеет анализировать результаты петрофизических и геофизических исследований; выбирать приоритетные направления геологоразведочных работ на основании анализа информации ИД-3_{ПК-1.3} Владеет навыками построения геологической модели; подсчета и пересчета запасов по объектам; составления программ геологоразведочных работ, обеспечивающих добычу нефти	ПС Специалист по подсчету и управлению запасами
<i>Тип задач профессиональной деятельности:</i> 2. Проектно-изыскательский				
Обеспечение анализа изученности, проектирование и	Проектно- изыскательская	ПК-2.1 Способен проводить геолого-геофизическое изучение объекта исследований;	ИД-1_{ПК-2.1} Знает основные положения теории и технологии проведения геологоразведочных работ ИД-2_{ПК-2.1} Умеет проектировать оптимальные комплексы геологоразведочных работ и осуществлять контроль за процессами	Анализ опыта

Задача ПД / обобщенная трудовая функция	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
проведение комплекса работ на объекте изучения; интерпретация результатов исследований		проектировать геологоразведочные работы	ИД-3 ПК-2.1 Владеет навыками выбора и обоснования способов ведения геологоразведочных работ с соблюдением установленных требований техники безопасности и охраны труда, действующих норм и правил при проведении геологоразведочных работ	
Тип задач профессиональной деятельности:				
3. Научно-исследовательский				
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Научно-исследовательская	ПК-3.1 Способен выполнять научно-исследовательские работы, участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-3.1. Знает объекты профессиональной деятельности, задачи исследований, методы проведения экспериментальных исследований ИД-2 ПК-3.1. Умеет проводить обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований. ИД-3 ПК-3.1. Владеет навыками проведения исследований объектов профессиональной деятельности, составления отчетов по выполненным исследованиям и разработкам	Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности:				
4. Организационно-управленческий				
Организация работы служб по оценке ресурсов, подсчету запасов и проведению геологоразведочных и геолого-промысловых работ	Организационно-управленческая	ПК-4.1 Способен организовывать разработку проектной документации в области подсчета и управления запасами; формировать программу освоения месторождения и	ИД-1 ПК-4.1 Знает правила составления документации в области подсчета запасов, в области качества проведения геологоразведочных работ, планов проведения геолого-промысловых работ ИД-2 ПК-4.1 Умеет проводить проверку документации на соответствие действующим нормам и правилам ИД-3 ПК-4.1 Владеет навыками составления отчетной	ПС Специалист по промышленной геологии; ПС Специалист по подсчету и управлению запасами

Задача ПД / обобщенная трудовая функция	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		необходимых геолого- промысловых исследований	документации, контроля выполнения мероприятий	

Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Специальность: 21.05.02 Прикладная геология

Специализация: Геология месторождений нефти и газа (Образовательный центр г. Когалым)

Формируемые компетенции	Дисциплины или практики - зачетные единицы (семестры - вид итогового контроля)											Кол-во дисц. частей
	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	Этап 11	
ОПК-1	Б2.Б.01-3 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.17-8 з.е. (1,2,3,4-ДЗач)	Б1.ДВ.02.1-3 з.е. (5-Зач)	Б1.ДВ.03.1-3 з.е. (9-Зач)								4
ОПК-2	Б1.Б.21-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.33-5 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Б.07-3 з.е. (8-Зач)									3
ОПК-3	Б1.Б.14-4 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.22-3 з.е. (2-Зач)	Б1.Б.23-4 з.е. (3-Экз)	Б1.Б.11-5 з.е. (4-Экз)	Б1.Б.25-4 з.е. (4-Экз)	Б1.Б.15-4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.ДВ.02.3-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.36-5 з.е. (7-Экз)	Б1.ДВ.04.1-4 з.е. (9-ДЗач)			9
ОПК-4	Б1.Б.18-4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.Б.32-6 з.е. (7-КП;6,7-Экз)										2
ОПК-5	Б1.Б.13-4 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.26-4 з.е. (4-КР;4-Экз)	Б1.Б.27-4 з.е. (5-Экз)	Б1.Б.36-5 з.е. (7-Экз)	Б1.ДВ.04.2-4 з.е. (9-ДЗач)							5
ОПК-6	Б1.Б.10-5 з.е. (2-Экз)	Б1.ДВ.02.4-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.33-5 з.е. (7-ДЗач)	Б1.ДВ.04.1-4 з.е. (9-ДЗач)	Б1.ДВ.04.2-4 з.е. (9-ДЗач)							5
ОПК-7	Б1.Б.32-6 з.е. (7-КП;6,7-Экз)											1
ОПК-8	Б1.ДВ.02.4-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.29-4 з.е. (6-ДЗач)	Б1.ДВ.04.2-4 з.е. (9-ДЗач)									3
ОПК-9	Б1.Б.16-3 з.е. (2-Зач)	Б2.Б.02-3 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.08-16 з.е. (1,2,3-Экз)	Б1.ДВ.02.1-3 з.е. (5-Зач)								4
ОПК-10	Б2.Б.03-6 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.32-6 з.е. (7-КП;6,7-Экз)	Б1.Б.35-4 з.е. (7-Экз)									3
ОПК-11	Б1.Б.18-4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.Б.19-3 з.е. (7-Зач)	Б1.Б.35-4 з.е. (7-Экз)	Б1.ДВ.03.1-3 з.е. (9-Зач)								4
ОПК-12	Б1.Б.12-4 з.е. (1-ДЗач)	Б1.Б.09-11 з.е. (3,4-Экз)	Б1.Б.17-8 з.е. (1,2,3,4-ДЗач)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.Б.30-4 з.е. (5-Экз)	Б1.ДВ.02.2-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.31-4 з.е. (6-Экз)	Б1.Б.34-3 з.е. (6-Зач)	Б1.Б.36-5 з.е. (7-Экз)			9
ОПК-13	Б1.Б.24-4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.Б.25-4 з.е. (4-Экз)	Б1.Б.26-4 з.е. (4-КР;4-Экз)	Б1.Б.28-4 з.е. (5-Экз)	Б1.Б.31-4 з.е. (6-Экз)							5
ОПК-14	Б1.Б.21-3 з.е. (5-Зач)											1
ОПК-15	Б1.Б.28-4 з.е. (5-Экз)											1
ОПК-16	Б1.Б.10-5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.17-8 з.е. (1,2,3,4-ДЗач)	Б1.Б.29-4 з.е. (6-ДЗач)	Б1.Б.33-5 з.е. (7-ДЗач)								4
ПКО-1	Б1.Б.17-8 з.е. (1,2,3,4-ДЗач)											1
ПКО-2	Б1.Б.13-4 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.23-4 з.е. (3-Экз)										2
ПКО-3	Б1.Б.14-4 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.22-3 з.е. (2-Зач)	Б1.Б.24-4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.Б.15-4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.Б.27-4 з.е. (5-Экз)	Б1.Б.28-4 з.е. (5-Экз)						6
ПКО-4	Б1.Б.30-4 з.е. (5-Экз)	Б1.ДВ.02.4-3 з.е. (5-Зач)	Б1.Б.31-4 з.е. (6-Экз)	Б1.Б.34-3 з.е. (6-Зач)	Б1.Б.32-6 з.е. (7-КП;6,7-Экз)	Б1.Б.33-5 з.е. (7-ДЗач)	Б1.Б.35-4 з.е. (7-Экз)	Б1.ДВ.04.1-4 з.е. (9-ДЗач)				8

