

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



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

Утверждено  
решением Ученого Совета  
(протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_)



Ректор – председатель Ученого Совета

*В.С. Литвиненко*  
В.С. Литвиненко

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность:

21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ

Специализация № 3

**ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНИКА РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Форма обучения: очная

год приёма: 2015-2018

Санкт-Петербург  
2018

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

### **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО**

2.1. Цель (миссия) ОПОП ВО

2.2. Срок освоения ОПОП ВО

2.3. Трудоемкость ОПОП ВО

2.4. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО

2.5. Квалификация выпускника ОПОП ВО

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

### **4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО**

### **5. СТРУКТУРА ОПОП ВО**

5.1. Структура программы

5.2. Годовой календарный учебный график

5.3. Учебный план

5.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

### **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

### **7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

- 8.1. Общесистемные условия реализации ОПОП ВО
- 8.2. Кадровые условия реализации ОПОП ВО
- 8.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО
- 8.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО

## **9. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО**

- 9.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- 9.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

## **10. ОСОБЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

## **11. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО**

## **12. ПРИЛОЖЕНИЯ**

- 12.1. Учебный план
- 12.2. Годовой календарный учебный график
- 12.3. Карта компетенций
- 12.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
- 12.5. Программа государственной итоговой аттестации
- 12.6. Методические указания к курсовой работе (проекту)
- 12.8. Методические указания и программы практик
- 12.8. Методические указания для самостоятельной работы студентов
- 12.9. Методические указания к расчетно-графическим работам и варианты заданий
- 12.10. Методические указания к лабораторным работам
- 12.11. Методические указания к практическим занятиям
- 12.13. Справки:
  - о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования;
  - о научно-педагогических работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования;
  - о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования;
  - о руководителе научного содержания основной образовательной программы высшего образования программы специалитета.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) уровня специалитета, реализуемая Университетом по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» представляет собой комплект документов, определяющих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации процесса обучения и воспитания, оценку качества подготовки обучающихся.

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО уровня специалитета по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 года № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 года № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 2 августа 2013 года № 638 «Об утверждении методики определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки»;
- Инструктивное письмо Минобрнауки России 13 мая 2010 года № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 24 июня 2014 № ак-1666/05 «Об установлении соответствий при утверждении новых перечней профессий, специальностей и направлений подготовки указанным в предыдущих перечнях профессий, специальностей и направлений подготовки»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специализации уровня специалитета, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» октября 2016 г. № 1300;
- Устав ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет».

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО

### 2.1. Цель (миссия) ОПОП ВО

**Основной целью подготовки по основной профессиональной образовательной программе является:**

- формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций выпускников. Реализация компетентного подхода при формировании компетенций выпускников обеспечивается сочетанием учебной и внеучебной работы, социокультурной средой.

**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 профессионального 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.

**Особенностью данной программы является подготовка выпускников, способных:**

- разрабатывать проекты на внедрение технологий буровых и горных работ;
- применять современные адаптированные системы компьютерных технологий для решения конкретных задач бурового и горного производства;
- внедрять при ведении буровых и горных работ достоверные методы отбора и изучения геологической информации;
- выполнять инженерные расчеты по поиску оптимальных технологических задач, возможностей бурового и горного оборудования, прочности и при эксплуатации бурового инструмента и узлов бурового оборудования;
- поставить научный эксперимент, выполнить его анализ и достоверность, оценить результаты и выработать рекомендации по совершенствованию буровых и горных процессов;
- выполнять анализ возможностей технологий геологической разведки на всех этапах поисково-разведочных работ при использовании буровых и горнопроходческих технологий;
- вырабатывать рациональное сочетание комплекса буровых и горных работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых;
- применять получаемую геологическую информацию при ведении буровых и горных работ для выбора их оптимальных параметров;
- анализировать параметры технологических процессов при ведении буровых и горных работ с использованием контрольно-измерительных комплексов, оперативно ими управлять и осуществлять выбор технологических средств, оборудования и инструмента;

- применять методы термодинамического описания явлений и процессов при геофизических и горно-буровых способах геологической разведки, применять знания о тепловом поле Земли и тепловых полях горных массивов в условиях действия скважинных источников энергии;
  - применять методы гидродинамического описания движения жидкостей и газов поверхностных и подземных источников, применять знания о потоках жидкостей и газов при геофизических и горно-буровых способах разведки.

## **2.2. Срок освоения ОПОП ВО**

Срок освоения ОПОП ВО для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет, согласно п.3.3 ФГОС ВО.

## **2.3. Трудоемкость ОПОП ВО**

Трудоемкость ОПОП ВО по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам, при обучении по индивидуальным учебным планам - не более 75 зачетных единиц в год и включает все виды аудиторной и внеаудиторной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО.

## **2.4. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО**

На обучение по программе специалитета принимаются заявления от лиц, имеющих документ установленного образца о среднем /среднепрофессиональном образовании различных уровней в соответствии с Правилами приема.

## **2.5. Квалификация выпускника ОПОП ВО**

По завершении освоения ОПОП ВО и по результатам государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «Горный инженер-буровик» (согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»).

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

# **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

## **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Включает совокупность технологий, средств и методов человеческой деятельности в области науки и техники, направленных на поиски, разведку и эксплуатацию месторождений полезных ископаемых (далее - МПИ), на изучение природных и техногенных процессов в недрах Земли.

## **3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются горные породы и геологические тела в земной коре, горные выработки.

## **3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета являются:

- производственно-технологическая;
- проектная;
- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая.

#### **3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

##### Производственно-технологическая деятельность:

разработка методики и проведение теоретических и экспериментальных исследований по анализу, синтезу и оптимизации технологий геологической разведки;

разработка и внедрение технологических процессов и режимов производства геологоразведочных работ;

выполнение метрологических процедур по калибровке и поверке средств измерений, а также их наладки, настройки и опытной проверки в лабораторных условиях и на объектах;

выполнение измерения в полевых условиях;

разработка нормы выработок, технологических нормативов на проведение геологоразведочных работ с оценкой экономической эффективности;

##### Проектная деятельность:

анализ состояния научно-технических проблем, выполнение обоснований технических заданий на исследование проблем технологий геологоразведочных работ путем подбора и изучения литературы и патентных источников;

разработка и выполнение обоснования проектов комплексов технологий геологоразведочных работ и методов обработки информации для различных геолого-технических условий;

подготовка технических заданий на разработку функциональных и структурных схем приборов и информационно-измерительных систем для геологоразведочных работ с обоснованием физических принципов действия устройств, их структур, с проведением технико-экономических расчетов;

выполнение оценки технологичности геологоразведочных работ при изучении конкретных объектов, разрабатывать технологические процессы;

составление технической документации, включая инструкции по проведению работ, эксплуатации оборудования, программы испытаний и технические условия;

##### Научно-исследовательская деятельность:

выполнение построения математических моделей объектов исследования, их анализа и оптимизации, выбор численного метода моделирования, выбор готового или разработка нового алгоритма решения задачи;

разработка отдельных программ и их блоки, выполнение отладки и настройки программ для обработки измерительной информации,

включая задачи контроля результатов измерения, для решения различных задач геологической разведки;

- выполнение математического (компьютерного) моделирования с целью анализа и оптимизации параметров объектов на базе имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные пакеты автоматизированного проектирования и исследований;
- проектирование оптимальных комплексов геофизических методов измерений и разработка программ экспериментальных исследований, проведение измерений с выбором технических средств и обработки результатов;
- составление описания проводимых исследований, выполнение подготовки данных для составления научно-технических отчетов, обзоров и другой технической документации;
- участие в разработке и опробовании новых методов геологической разведки;
- организационно-управленческая деятельность:
  - управление работой коллектива исполнителей, принятие управленческих решений;
  - разработка научно-обоснованных планов проведения геологической разведки, конструкторско-технологических работ и управление процессом их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой документацией, материалами, оборудованием;
  - нахождение оптимальных решения при проведении геологической разведки с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения и безопасности жизнедеятельности;
  - установление последовательности выполнения технологических операций в геологической разведке;
  - выполнение технического оснащения технологическим оборудованием объектов геологоразведочных работ с целью оптимальной организации рабочих мест, использования производственных мощностей и загрузки оборудования;
  - в соответствии со специализацией "Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых":
  - профессиональное отслеживание тенденций и направлений развития эффективных технологий геологической разведки, проявление профессионального интереса к развитию смежных областей;
  - умение на всех стадиях геофизических и горно-буровых работ (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологий, выполнения которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия;
  - разработка технологических процессов геологической разведки и корректирование этих процессов в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач;
  - осуществление выполнения проектов геологической разведки и управление этими проектами в процессе их выполнения;
  - разработка производственных проектов для проведения геофизических и горно-буровых работ;
  - прогнозирование потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горно-буровые работы;
  - выполнение разделов проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности;
  - готовность осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горно-буровыми технологиями;



нахождение, анализ и переработка информации с использованием современных информационных технологий;  
 обработка полученных результатов, анализ и осмысление их с учетом имеющегося мирового опыта, готовность представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом профессиональном уровне;  
 осуществление разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных геофизических и горно-буровых технологий;  
 нахождение и внедрение мероприятий, обеспечивающих повышение производительности технологий геологической разведки;  
 управление персоналом организации с учетом мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала;  
 владение приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета) специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых», а также в соответствии с целями и задачами данной ОПОП ВО.

Результаты полного освоения ОПОП ВО определяются сформированными у выпускника компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Полный состав обязательных общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) и профессионально-специализированных (ПСК) компетенций выпускника (для установленных ОПОП видов деятельности) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО представлен в таблице 1:

Таблица 1

**Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат обучения по завершении освоения ОПОП ВО**

Коды компетенций	Название компетенции
ОК	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей профессиональной деятельности
ОК-5	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах

Коды компетенций	Название компетенции
ОК-6	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-9	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-10	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	Ориентация в базовых положениях экономической теории, применение их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельным ведением поиска работы на рынке труда, применения методов экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда
ОПК-2	Самостоятельное приобретение новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использование их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности
ОПК-3	Готовность к работе в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, формированием целей команды в многонациональном коллективе, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, принятие решений в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, ведением обучения и оказанием помощи работникам
ОПК-4	Способность организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владение навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований
ОПК-5	Понимание значимости своей будущей специальности, ответственное отношение к своей трудовой деятельности
ОПК-6	Самостоятельное принятие решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовность работать над междисциплинарными проектами
ОПК-7	Понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, сознание опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-8	Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличие навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-9	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Коды компетенций	Название компетенции
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА
ПК-1	Умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявление профессионального интереса к развитию смежных областей
ПК-2	Умение на всех стадиях геологической разведки (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процессы и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия
ПК-3	Умение разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
ПК-4	Умение разрабатывать и организовывать внедрение мероприятий, обеспечивающих решение стоящих перед коллективом задач в области технологий геологоразведочных работ на наиболее высокотехнологическом уровне
ПК-5	Выполнение разделов проектов и контроль за их выполнением по технологии геологоразведочных работ в соответствии с современными требованиями промышленности
ПК-6	Выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ
ПК-7	Способность разрабатывать производственные проекты для проведения геологоразведочных работ
ПК-8	Прогнозирование потребностей в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геологическую разведку
ПК-9	Владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять
ПК-10	Ведение поиска и оценки возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления технологиями геологической разведки
ПК-11	Владение современными технологиями автоматизации проектирования систем и их сервисного обслуживания
ПК-12	Умение выявлять объекты для улучшения технологии и техники геологической разведки
ПК-13	Наличие высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач

Коды компетенций	Название компетенции
ПК-14	Способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии
ПК-15	Способность обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлением результатов работы, обоснованием предложенных решений на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
ПК-16	Осуществление разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки
ПК-17	Способность выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований
ПК-18	Способность разработать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях
ПК-19	Способность предлагать и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки
ПК-20	Владение методами и средствами управленческой работы, планирования эффективной организации труда, непрерывного контроля качества и результатов своей работы
ПК-21	Способность эффективно управлять производственно-технологическими процессами предприятий геологической разведки на основе современных научных достижений, отечественной и зарубежной практики
ПК-22	Выполнение разработки и осуществления контроля технологических процессов геологической разведки
ПК-23	Внедрение автоматизированных систем управления в технологический процесс, с учетом новейших достижений по совершенствованию форм и методов организации высокопроизводительного труда в подразделениях предприятий, выполняющих геологическую разведку
ПК-24	Способность систематизировать и внедрять безопасные методы ведения геологоразведочных работ, ведение целенаправленной работы по снижению производственного травматизма
ПК-25	Владение методами привязки на местности объектов геологоразведки в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией
ПК-26	Владение технологиями управления персоналом организации, знанием мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала
ПК-27	Владение приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала

Коды компетенций	Название компетенции
ПК-28	Способность применения знаний основных категорий и понятий менеджмента инноваций, структуры инновационного цикла и характеристики его стадий
ПК-29	Способность проектировать и выполнять экономическое обоснование инновационного бизнеса, способность разрабатывать содержание и структуру бизнес-плана, методы и модели управления инновационным процессом
ПК-30	Способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлением технико-экономического обоснования инновационных проектов
ПК-31	Способность управлять программами освоения новой продукции и технологии
ПК-32	Способность разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии
ПК-33	Способность разрабатывать бизнес-планы по основным технологическим процессам геологической разведки
ПК-34	Способность принимать и обосновывать решения в сфере деятельности предприятий геологоразведки
ПК-35	Способность обеспечивать разработки и внедрения экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды
ПК-36	Способность повышать свою информированность в вопросах недропользования для предприятий минерально-сырьевого комплекса
ПСК	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>
ПСК-3.1	Способность профессионально отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей
ПСК-3.2	Умение на всех стадиях геофизических и горно-буровых работ (планирование, проектирование, экспертная оценка, производство, управление) выявлять производственные процесс и отдельные операции, первоочередное совершенствование технологии выполнения которых обеспечит максимальную эффективность деятельности предприятия
ПСК-3.3	Способность разрабатывать технологические процессы геологической разведки и корректировать эти процессы в зависимости от изменяющихся горно-геологических условий и поставленных геологических и технологических задач
ПСК-3.4	Способность осуществлять выполнение проектов геологической разведки и управлять этими проектами в процессе их выполнения
ПСК-3.5	Способность разрабатывать производственные проекты для проведения геофизических и горно-буровых работ
ПСК-3.6	Способность прогнозировать потребности в высоких технологиях для более профессионального составления технических проектов на геофизические и горно-буровые работы

Коды компетенций	Название компетенции
ПСК-3.7	Готовность выполнять разделы проектов на технологии геологической разведки в соответствии с современными требованиями промышленности
ПСК-3.8	Готовность осуществлять поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования) для управления горно-буровыми технологиями
ПСК-3.9	Способность находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии
ПСК-3.10	Способность обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющегося мирового опыта, готовностью представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне
ПСК-3.11	Способность осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных геофизических и горно-буровых технологий
ПСК-3.12	Способность находить и внедрять мероприятия, обеспечивающие повышение производительности технологий геологической разведки
ПСК-3.13	Владение методами привязки на местности геофизических объектов, буровых скважин и объектов горноразведочных работ в соответствии с проектом и геолого-технологической документацией
ПСК-3.14	Способность управлять персоналом организации с учетом мотивов поведения и способов развития делового поведения персонала
ПСК-3.15	Владение приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала
ПСК-3.16	Способность проектировать и экономически обосновывать инновационный бизнес; содержание, структуру и порядок разработки бизнес-плана; методы и модели управления инновационным процессом
ПСК-3.17	Способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов
ПСК-3.18	Способность обеспечивать разработку и внедрение экологоохранных технологий, имеющих минимальные экологические последствия для недр и окружающей среды
ПСК-3.19	Способность обеспечивать и уметь создавать хороший морально-психологический климат в руководимом трудовом коллективе

## 5. СТРУКТУРА ОПОП ВО

### 5.1. Структура программы

Таблица 2

Структура программы специалитета	Объем программы специалитета в з.е.	
	по ФГОС ВО	по ОПОП ВО
<b>Блок 1. Дисциплины(модули)</b>	<b>225- 240</b>	<b>240</b>
Базовая часть	147 - 177	172
Вариативная часть	63 - 78	68
<b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>	<b>51 - 69</b>	<b>54</b>
Базовая часть	39 - 45	42
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6- 9</b>	<b>6</b>
Базовая часть		
<b>Объем программы специалитета</b>	<b>300</b>	<b>300</b>
<i>Факультативы</i>	–	<i>31</i>

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета) специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых», данная основная профессиональная образовательная программа включает обязательную часть (базовую часть) и формируемую вузом часть (вариативную часть).

ОПОП состоит из блоков:

- Блок Б1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части;

- Блок Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» в полном объеме относится к базовой части программы.

- Блок Б3 «Государственная итоговая аттестация» - в полном объеме относится к базовой части программы.

Характеристика структурных элементов ОПОП ВО:

Блок 1. «Дисциплины (модули)» включает дисциплины базовой и вариативной части программы.

К дисциплинам базовой части относятся дисциплины, установленные ФГОС ВО и Университетом и направленные на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета) специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых».

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программ специалитета и специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых», и практики определяют специализацию. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы, и практик Университет определяет самостоятельно в объеме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (специализации) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» включает учебные и производственные, в том числе преддипломную, практики.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Блок 3. «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации. Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

Таблица 3

#### Соответствие Учебного плана требованиям ФГОС ВО

№/№ п/п	Показатель	По ФГОС ВО кол-во, %	По ОПОП
1	Объем дисциплин (модулей) по выбору, в том числе в рамках специальных условий инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»	не менее 30	30,9
2	Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока	не более 50	47,2
3	Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: - базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме	не менее 72 академических часов (2 з.е.)	Да
	- элективных дисциплин по физической культуре и спорту в объеме	не менее 328 академических часов	Да

#### 5.2. Годовой календарный учебный график

Годовой календарный учебный график (Приложение) является обязательной частью настоящей ОПОП ВО. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по семестрам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы.



### **5.3. Учебный план**

При составлении учебного плана учтены общие требования к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, сформулированные в разделе 6 ФГОС ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета) специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых».

Учебный план по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета) специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» составлен в соответствии с ФГОС ВО специалитета и профессиональной направленностью программы (уровень специалитета). Учебный план представлен в Приложении.

### **5.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик**

Рабочие программы учебных дисциплин базовой и вариативной части учебного плана, включая дисциплины по выбору студента и факультативные дисциплины, приведены в Приложении.

Утвержденные рабочие программы учебных дисциплин и практик хранятся на кафедре.

Программы практик приведены в Приложении.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Горный университет в Санкт-Петербурге – первое в России высшее техническое учебное заведение, основанное в 1773 году Указом императрицы Екатерины II как воплощение идей Петра I и М.В. Ломоносова о подготовке инженерных кадров для развития горно-заводского дела. Университет имеет статус особо ценного объекта культурного наследия народов Российской Федерации (Указ Президента РФ № 1112 от 30.07.1996 г.) не только как первое высшее техническое образовательное учреждение России, но и как объект, включающий в свой состав всемирно известный Горный музей, Главную библиотеку, Домовую церковь Преподобного Макария Египетского, являющихся уникальным культурным наследием государства. Вековые традиции научно-педагогических школ в области геологии, горного дела и металлургии поддерживаются коллективом преподавателей, насчитывающим более 130 докторов наук и профессоров, более 500 кандидатов наук и доцентов, около 30 академиков российских и международных академий. Учебная, спортивная и воспитательная работа нацелены на повышение культурного уровня студентов, их знаний истории страны, города, традиций университета, предполагают расширение культурного и эстетического кругозора, гармонизации межэтнических и межкультурных отношений, укрепление толерантности и профилактики проявления ксенофобии. Учеба в Горном Университете тем самым обеспечивает формирование в выпускниках качеств настоящих русских интеллигентов, которых традиционно отличают высокие нормы культуры и нравственности, широкая образованность и благородство душевных устремлений.

Социокультурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное

комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Санкт-Петербургский горный университет является одновременно и составной частью системы образования как социального института, и элементом большой корпорации – минерально-сырьевого комплекса. Поэтому в качестве фундаментального методологического принципа ее конструирования выбран принцип создания корпоративной среды и развития корпоративной культуры.

Ключевыми элементами формируемой в Университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

Для воспитательной работы со студентами в вузе создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию обучающихся: созданы студии, кружки, школы, объединяющие обучающихся по интересам. К каждой группе прикреплен куратор, который помогает студентам адаптироваться к вузу, городу.

Большое внимание в Университете уделяется пропаганде здорового образа жизни. Проводятся лекции и тренинги о вреде курения, алкоголизма, наркотиков. Распространяются листовки и плакаты по борьбе с асоциальными явлениями и вредными привычками.

В рамках гражданско-патриотического воспитания студенты принимают участие в военно-патриотических слетах, круглых столах. Особенно активно студенты принимают участие в торжественных мероприятиях, посвященных празднованию Победы в Великой отечественной войне: выступают на концертах для ветеранов, участвуют в митингах и возложении цветов к памятникам героям Великой отечественной войны, спортивных соревнованиях.

Университет – главная инновационная площадка минерально-сырьевого комплекса России. Тысячи внедренных патентов, сотни медалей престижнейших международных выставок, десятки правительственных премий и наград, полученных учеными вуза, высокий потенциал его выпускников, подтвержденный их трудом в различных отраслях экономики, наглядно демонстрируют, что Университет вносит достойный вклад в развитие интеллектуального потенциала нашего общества, экономического благополучия страны.

На счету выпускников вуза сотни открытых месторождений, спроектированных производств и горнозаводских технологических линий, аляскинское золото. Всему миру известны имена академиков Александра Карпинского – энциклопедиста-геолога, первого выборного президента Академии наук; Евграфа Федорова – создателя кристаллохимического метода в минералогии; Владимира Обручева – выдающегося геолога и талантливого писателя; Николая Курнакова – создателя физико-химического метода в металлургии; Николая Келля – знаменитого геодезиста, основателя отечественной фотограмметрии и маркшейдерско-геодезической школы; Дмитрия Наливкина – знаменитого геолога и палеонтолога; Ивана Губкина – геолога, основоположника учений о нефти; Александра Германа – создателя отечественной школы горной механики; Александра Скочинского – основоположника рудничной аэрологии; Ивана Ефремова – писателя-фантаста, учёного-палеонтолога, создателя тафономии, философа-космиста.

Учеными Университета выполнено успешное проникновение под ледниковое озеро Восток и сделан отбор проб воды, что подтвердило мировое лидерство российской науки. На основе комплексного анализа данных магнитотеллурического зондирования и

результатов сейсморазведочных работ открыт ряд месторождений нефти с запасами более 30 миллионов тонн. Создано экологически-безопасное производство по подземной добыче и комплексной переработке богатых железных руд Курской магнитной аномалии в условиях мощных водонесущих горизонтов. Обеспечено инновационное развитие значительной части агрохимического производства на базе передовой технологической платформы.

Университет – инициатор ряда международных проектов, таких как, например, Российско-германский сырьевой форум, созданный под эгидой и при непосредственном участии Президента России Владимира Путина и Канцлера Германии Ангелы Меркель. Или международный форум-конкурс молодых ученых «Проблемы недропользования». Здесь читают лекции крупнейшие ученые и политики мира. Совместно с Фрайбергской горной академией создан Сырьевой университет.

«Горный университет – это среда для формирования ... настоящих русских интеллигентов, которых отличает широкая образованность, высокие нормы морально-нравственной культуры, порядочность и благородство души» (ректор Университета профессор В.С. Литвиненко).

В 2017 году Горный университет вошёл в топ-50 ежегодного рейтинга агентства Quacquarelli Symonds (QS, Великобритания) высших учебных заведений мира по предмету «Инженерное дело – добыча полезных ископаемых и горная промышленность», заняв 16-е место среди более 400 горнотехнических университетов мира.

Повышение качества образования для Горного университета является приоритетом при подготовке специалистов всех уровней. 7 марта 2018 года в Париже было подписано соглашение о создании при Санкт-Петербургском горном университете Международного Центра компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья программы обучения адаптируются, учитывая особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья обучающегося. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта университета для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт, аудиофайлы и т.п.);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, для оказания необходимой технической помощи, услуги сурдопереводчика;

- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов).

## **8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО**

### **8.1. Общесистемные условия реализации ОПОП ВО**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической научно-исследовательской составляющей, в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационной образовательной среде вуза. Электронная библиотечная система и электронная информационная образовательная среда обеспечивают обучающемуся возможность доступа из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационная образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети «Интернет».

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

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

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 85 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

## **8.2. Кадровые условия реализации ОПОП ВО**

Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 % согласно ФГОС ВО.

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 специалитета, составляет не менее 60 % согласно ФГОС ВО.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, более 5% согласно ФГОС ВО.

Общее руководство научным содержанием программы специалитета направления подготовки (уровень специалитета) осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

*Приложение:* Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования. Справка о научно-педагогических работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования. Справка о руководителе научного содержания основной образовательной программы высшего образования программы специалитета.

## **8.3. Материально-технические и учебно-методические условия реализации ОПОП ВО**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ, проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам учебных дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные высокотехнологичным лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду Университета.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и дополнительной литературой.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав определен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Электронная библиотечная система обеспечивает одновременный доступ более 25 % согласно ФГОС ВО обучающихся по программе специалитета.

Обучающимся обеспечен доступ, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей) и ежегодно обновляются.

*Приложение:* Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования.

#### **8.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 года № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 года, регистрационный № 29967).

В Санкт-Петербургском горном университете, реализующим программу специалитета, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина установленного порогового показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации в Правилах осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 662 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4378).

Финансирование реализации программ специалитета осуществляется в объеме не ниже нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования.

Формирование базовых нормативных затрат производится по стоимостным группам специальностям(включая оплату труда ППС, материальные затраты, учебную литературу, транспорт, практики, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, общехозяйственные траты и пр.).

## **9. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета ) и «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», контроль качества освоения ОПОП ВО включает в себя текущий контроль успеваемости (формы: контроль самостоятельной работы студентов, тесты, опрос; средства: анкеты, эссе, дневник, анализ ответов, домашние задания), промежуточную аттестацию (формы: контрольные работы, коллоквиум, зачет, дифференцированный зачет, экзамен; и государственную итоговую аттестацию обучающихся (защита ВКР).

### **9.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценка качества освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» и специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности (уровень специалитета) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений созданы оценочные средства. Эти средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов; тематику курсовых работ/проектов, а также иные формы контроля.

Оценочные средства соответствуют целям и задачам реализуемой ОПОП ВО и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, формируемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

### **9.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является обязательной и проводится после теоретического освоения ОПОП ВО в полном объеме.

ГИА по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

На основе Положения о ГИА, утвержденного Министерством образования и науки РФ, требований ФГОС ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета) в Университете разработаны и утверждены «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования», изданы требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы.

В выпускной квалификационной работе (ВКР) автор должен проявить навыки самостоятельных расчетов, анализа, интерпретации и обобщения привлеченной информации, умение использовать литературу, фондовые источники и базы данных.

ВКР должна содержать графический (иллюстративный) материал и текстовую часть – пояснительную записку, список источников, включая зарубежные.

В Приложении приведена Программа государственной итоговой аттестации.

При проведении защиты ВКР осуществляется контроль качества освоения общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций выпускника, определяющих его готовность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.03 «Технология геологической разведки» (уровень специалитета).

Карта компетенций ОПОП ВО по специальности 21.05.03 «Технология геологической разведки» специализации «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых» приведена в Приложении.

## **10. ОСОБЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

В Горном университете разработана, внедрена и сертифицирована система менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2015, с учетом Типовой модели системы качества образовательного учреждения (СКОУ). В соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2015 разработана Политика в области качества, гарантирующая качество предоставляемых образовательных услуг и научно-исследовательских разработок.

Также разработан и утвержден комплект документов системы менеджмента качества, в том числе: положения, документированные процедуры, инструкции.

Внешняя оценка качества реализации ОПОП ВО предназначена для установления степени удовлетворенности работодателей профессиональными и личными качествами выпускников, сформированными в результате освоения ОПОП, а также мнений выпускников по поводу полученных ими знаний, умений и навыков и возможностью их применения в выбранной ими профессиональной сфере деятельности.

Внешняя оценка качества реализации ОПОП ВО выявляется в ходе следующих мероприятий:

- получение отзывов работодателей о подготовке бакалавров / специалистов / магистров;
- проведение ежегодного конкурса студенческих проектов, в состав жюри, которого приглашаются работодатели.

Материалы и инструментарий исследований удовлетворенности выпускников и работодателей и проведенных мероприятий хранятся в делопроизводстве выпускающей кафедры и Управления образовательных услуг, организации практик и трудоустройства выпускников.



В целях обеспечения работы в новых условиях в Университете создана Система менеджмента качества, которая наряду с другими включает следующие подсистемы:

1. Подсистема непосредственного управления СМК;
2. Подсистема реализации основных профессиональных образовательных программ;
3. Подсистема внутреннего/внешнего аудита;
4. Подсистема мониторинга качества образования;
5. Подсистема информационно-аналитической поддержки (модуль статистической обработки совокупной информации и представления результатов в соответствии с запросами потребителей) и др.

Подсистема внутреннего аудита призвана обеспечивать потребности руководства университета в информации по различным аспектам функционирования СМК и совершенствования качества образования.

Основные функциональные задачи, решаемые с помощью подсистемы мониторинга качества образования, следующие:

- развитие системы менеджмента качества вузовского образования;
- информационное обеспечение контроля и аттестации студентов;
- информационное обеспечение системы принятия управленческих решений на различных уровнях;
- сбор и хранение педагогических тестовых материалов для подготовки и проведения текущего, промежуточного контроля и аттестации;
- выдача информации пользователям;
- определение процедур ранжирования;
- авторизация доступа к информации пользователей на базе многоуровневой системы информационной безопасности;
- анализ тенденций и прогнозирование динамики изменения качества вузовского образования;
- обеспечение данных по запросам работодателей, формирование базы данных отзывов о выпускниках;
- обработка и представление обобщенных результатов пользователям, в соответствии с их сценарием доступа.

## **11. РЕГЛАМЕНТ ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО**

Обновление ОПОП ВО проводится с целью актуализации в соответствии со ФГОС ВО. Основаниями для изменений образовательной программы являются развитие науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, предложения работодателей, научно-методическое совершенствование образовательного процесса, а также потребности, выявленные в процессе обучения студентов. ОПОП ВО подлежит ежегодному обновлению в части необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП ВО устанавливаются Ученым советом университета.

**Разработчик:**

Доцент кафедры бурения скважин

\_\_\_\_\_

П.А. Блинов

**Согласовано:**

Проректор по образовательной деятельности,  
профессор

\_\_\_\_\_

А.П. Господариков

Декан нефтегазового факультета,  
доцент

\_\_\_\_\_

Д.Г. Петраков

Заведующий кафедрой бурения скважин,  
профессор

\_\_\_\_\_

М.В. Двойников