

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
профессор С.Г. Гендлер

Проректор по
образовательной деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА –
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА –
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

| | |
|-------------------------------------|--|
| Уровень высшего образования: | Специалитет |
| Специальность: | 21.05.04 «Горное дело» |
| Направленность (профиль): | Технологическая безопасность и горноспасательное дело |
| Квалификация выпускника: | Горный инженер (специалист) |
| Форма обучения: | очная |
| Составитель: | доцент Афанасьев П.И. |

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Производственная практика – научно-исследовательская работа – Научно-исследовательская работа» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденного приказом Минобрнауки России № 987 от 12.08.2020;

- на основании учебного плана специалитета по специальности: 21.05.04 «Горное дело», направленность (профиль): «Технологическая безопасность и горноспасательное дело».

Составитель _____ к.т.н., доцент П.И.Афанасьев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Безопасности производств от 01.02.2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой _____ д.т.н., профессор С.Г. Гендлер

Рабочая программа согласована:

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса _____ к.т.н. П.В. Иванова

Заместитель начальника учебно-организационного управления _____ Полонская И.Н.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

1.1. Вид, тип практики

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

1.2. Формы проведения практики

Форма практики - непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

1.3. Место и время проведения практики

Местом проведения практики являются специализированные лаборатории кафедры безопасности производств Горного университета.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

«Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Место практики в структуре ОПОП ВО - 8-й семестр. Объем практики - 6 з.е. (4 недели).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения «Производственной практики - научно-исследовательской работы - Научно-исследовательской работы» направлен на формирование следующих компетенций:

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|-----------------|---|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов | ОПК-8 | ОПК-8.1. Знать современное программное обеспечение общего, специального назначения, в том числе программы математического моделирования, цифровой обработки информации, средств трехмерной визуализации полученных результатов, в области своей профессиональной деятельности. ОПК-8.2. Уметь производить выбор программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в сфере своей профессиональной деятельности. ОПК-8.3. Владеть практическими навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|------------------------|---|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций | ОПК-9 | <p>ОПК-9.1. Знать актуальные нормы и правила в области промышленной безопасности при ведении горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>ОПК-9.2. Уметь применять полученные знания для решения практических задач по технологии горных и взрывных работ при управлении процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>ОПК-9.3. Владеть навыками управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций; методами расчета технологических процессов проходки горных выработок, организации горных и добычных работ; методами расчета буровзрывных работ при ведении горных работ</p> |
| Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, | ОПК-16 | <p>ОПК-16.1 Знать нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; состав и основы разработки системы управления промышленной безопасностью</p> <p>ОПК-16.2 Уметь применять нормативно-правовые документы по обеспечению экологической и промышленной безопасности в сфере своей профессиональной деятельности; применять нормы экологического менеджмента; применять нормы по промышленной безопасности опасных производственных объектов</p> <p>ОПК-16.3 Владеть основными принципами разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ в сфере своей профессиональной деятельности</p> |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|------------------------|---|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| строительству и эксплуатации подземных объектов | | |
| Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов | ОПК-18 | <p>ОПК-18.1 Знать структуру объектов профессиональной деятельности; методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; методологию проведения научных исследований; основы составления отчетов по проведенным исследованиям</p> <p>ОПК-18.2 Уметь выполнять исследования в сфере своей профессиональной деятельности; производить математическую обработку полученных результатов исследования; интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты по проведенному исследованию</p> <p>ОПК-18.3 Владеть методами математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в сфере своей профессиональной деятельности; навыками обработки результатов исследований, составления и защиты отчетов; приборной базой для проведения исследований в сфере своей профессиональной деятельности</p> |
| Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания | ОПК-20 | <p>ОПК-20.1 Знать основы организации образовательного процесса, основные требования законодательства к разработке и реализации образовательных программ</p> <p>ОПК-20.2 Уметь разрабатывать элементы образовательных программ с учетом специальных научных знаний в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-20.3 Владеть методами реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности с использованием профессиональных знаний</p> |
| Способен изучать, анализировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательских работ | ПКС-1 | <p>ПКС-1.1 Знать основные понятия, категории и инструменты научных исследований; организацию научной работы, патентного и библиографического поиска, мировых баз данных реферативной и аналитической информации о научных исследованиях</p> <p>ПКС-1.2 Знать методологию научного исследования; основы написания научной работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности</p> <p>ПКС-1.3 Уметь работать с нормативными документами, справочной литературой, проектной документацией в соответствии с объектами профессиональной деятельности;</p> |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|------------------------|--|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| кой работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности | | оформлять ссылки / сноски и библиографический список в соответствии с требованиями и правилами составления |
| Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать и защищать полученные результаты | ПКС-2 | <p>ПКС-2.1 Знать специализированные программные продукты, приборы и оборудование для решения исследовательских задач</p> <p>ПКС-2.2 Уметь обрабатывать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы; применять математические модели объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПКС-2.3 Владеть навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы, для их защиты в рамках выпускной квалификационной работы (проекта)</p> |
| Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-21 | <p>ОПК-21.1 Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)</p> <p>ОПК-21.2 Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>ОПК-21.3 Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-21.4 Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения</p> <p>ОПК-21.5 Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными</p> <p>ОПК-21.6 Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|------------------------|---|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| Способен разрабатывать проекты поверхностных и подземных комплексов горных предприятий, в состав которых входят многофункциональные системы обеспечения безопасности, включающие подсистемы аэрологической и пожарной безопасности, контроля, оповещения и позиционирования персонала. | ПКС-10 | <p>ПКС-10.1 Знать: основы и порядок проектирования систем безопасности горных предприятий; основную нормативно-техническую документацию, регламентирующую порядок эксплуатации систем безопасности; структуру многофункциональных систем обеспечения безопасности на современных горных предприятиях; назначение и область применения отдельных подсистем безопасности; современные отечественные и зарубежные программные продукты для проектирования горных предприятий.</p> <p>ПКС-10.2 Уметь: увязывать проектные решения применительно к конкретным условиям строительства и эксплуатации горных предприятий; выполнять оценку и расчеты основных показателей систем безопасности; использовать современные математические модели и компьютерные программы при проектировании горных предприятий.</p> <p>ПКС-10.3 Владеть: навыками выбора оптимальных решений при проектировании систем безопасности горных предприятий; навыками работы с программными продуктами в области проектирования систем безопасности горных предприятий.</p> |
| Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать опасности, анализировать и оценивать профессиональные риски и риски аварий на опасных производственных объектах и обосновывать методы их управления при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных | ПКС-12 | <p>ПКС-12.1 Знать: виды рисков и методы их расчета; основные техносферные опасности горного производства, их свойства и методы их идентификации и прогноза; специфику воздействия вредных и опасных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности; методы защиты от основных опасных факторов при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ПКС-12.2 Уметь: выбирать методы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов; анализировать и оценивать профессиональные риски, в том числе риски аварий на опасных производственных объектах; оперативно и грамотно решать вопросы минимизации риска, профилактики и ликвидации аварийных ситуаций и их последствий, текущие задачи и планируемые мероприятия по промышленной безопасности и охране труда на производстве.</p> <p>ПКС-12.3 Владеть: методами прогнозирования и расчета рисков воздействия опасных факторов в сфере производства; навыками выбора методов снижения рисков в период строительства и эксплуатации предприятий горнопромышленного комплекса.</p> |

| Формируемые компетенции | | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|------------------------|---|
| Содержание компетенции | Код компетенции | |
| ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов. | | |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общий объем «Производственной практики - научно-исследовательской работы - Научно-исследовательской работы» составляет 6 зачетные единицы - что составляет 216 ак. часов, 4 недели, вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

| Вид учебной работы | Всего ак. часов | Ак. часы по семестрам |
|--|-----------------|-----------------------|
| | | 8 |
| Самостоятельная работа: в том числе | 216 | 216 |
| Подготовительный этап | 12 | 12 |
| Основной этап | 126 | 126 |
| Заключительный этап | 78 | 78 |
| Промежуточная аттестация: дифф. зачет | ДЗ | ДЗ |
| Общая трудоемкость дисциплины | | |
| | ак. час | 216 |
| | зач. ед. | 6 |

4.2. Содержание практики

4.2.1. Содержание разделов практики

| № | Этапы практики | Виды работ на практике | Трудоёмкость в ак. часах |
|----|-----------------------|--|--------------------------|
| 1. | Подготовительный этап | Вводная лекция | 4 |
| | | Инструктаж по технике безопасности и пожарной охране при прохождении практики | 4 |
| | | Лекционные занятия по основам ведения научно- исследовательской деятельности | 4 |
| | | Составление индивидуального плана работы студента | 4 |
| | | | 12 |
| 2. | Основной этап | Работа с литературными источниками по проблематике дипломного проекта или дипломной работы | 30 |
| | | Проведение экспериментов | 10 |
| | | Анализ горно-геологической информации, относящейся к объекту дипломного проектирования | 15 |

| | | | |
|---------------|---------------------|--|------------|
| | | Оценка технологии производства на объекте исследования | 15 |
| | | Анализ систем управления охраной труда и производственной безопасности на изучаемых объектах | 20 |
| | | Математическая обработка статистических данных о производственном травматизме, профессиональной заболеваемости, производственной деятельности | 16 |
| | | Технико-экономическая оценка разрабатываемых инженерных решений по улучшению условий труда персонала и повышению промышленной безопасности объекта дипломного проектирования | 20 |
| | | | 126 |
| 3. | Заключительный этап | Систематизация целевой информации, обработка и анализ полученной информации | 30 |
| | | Подготовка отчета по практике: Оформление текстовой части отчета по практике, оформление расчетно-графических материалов, фотоматериалов для отчета Подготовка к защите отчета - зачет | 48 |
| | | | 78 |
| Итого: | | | 216 |

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по результатам прохождения «Производственной практики - научно-исследовательской работы - Научно-исследовательской работы» является отчет по практике.

Промежуточная аттестация по результатам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

5.1. Примерная структура и содержание отчета:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики; - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, учебно-методические материалы.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

5.2. Требования по оформлению отчета.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MS Word. Шрифт TimesNewRoman (Сур), кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки - 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание - по ширине.

Используемый формат бумаги - А4, формат набора 165 x 252 мм (параметры полосы: верхнее поле - 20 мм; нижнее - 25 мм; левое - 30 мм; правое - 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт -TimesNewRoman, кегль 12 пт. обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора - не более 165 x 252 мм. Подрисовочные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25-35 страниц печатного текста, включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

К защите отчета по «Производственной практике - научно-исследовательской работе - Научно-исследовательской работе» допускаются студенты, выполнившие программу практики и представившие в установленные сроки подготовленные материалы.

Защита отчета проводится в форме собеседования по темам и разделам практики. Собеседование позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике «Производственной практике - научно-исследовательской работе - Научно-исследовательской работе», степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Защита отчета происходит в учебной аудитории кафедры безопасности производств Горного университета. Обучающийся может подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представит результаты проделанной работы. После выступления обучающийся, при необходимости, отвечает на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание посещаемость практики, качество представленного отчета, защиты отчета и ответов на вопросы.

По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

6.1. Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Основные стадии выполнения теоретических исследований.
2. Математические методы в исследованиях.
3. Математическое моделирование.
4. Типы математических моделей.
5. Схемы взаимодействия объекта с внешней средой по соотношению входных и выходных величин.
6. Виды уравнений, описывающих динамику объекта.
7. Аналитические методы исследования математических моделей.
8. Вероятностно-статистические методы исследования.
9. Случайные величины, законы их распределения и основные характеристики.
10. Методы статистического анализа.
11. Дисперсионный, регрессионный, корреляционный и спектральный анализы.
12. Понятие о системном анализе и методах моделирования.
13. Виды подобия явлений.
14. Теоремы подобия.
15. Классификация моделей.
16. Физическое моделирование механических систем.
17. Точность и достоверность результатов моделирования.

18. Что является объектом исследования в теории риска?
 19. Назовите основные стадии при изучении рисков.
 20. Перечислите общие методы науки, которые использует наука БЖД в своих исследованиях.

6.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты отчета (дифференцированный зачет)

| Оценка | | | |
|--|--|--|--|
| «2» (неудовлетворительно) | Пороговый уровень освоения | Углубленный уровень освоения | Продвинутый уровень освоения |
| | «3» (удовлетворительно) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| <p>Практика не пройдена или студент не предоставил отчет по практике. Не владеет необходимыми теоретическими знаниями по направлению планируемой работы. Необходимые практические компетенции не сформированы.</p> | <p>Практика пройдена. При защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку. Собранные материалы представляют минимальный объем необходимой информации.</p> | <p>Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Собранные материалы представлены в объеме, достаточном для составления отчета, дана хорошая оценка собранной информации.</p> | <p>Практика пройдена. При защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Представленные материалы содержат всю информацию, необходимую для составления отчета. Защищаемый отчет выполнен на высоком уровне.</p> |
| <p>Регулярность посещения занятий практики - менее 50 % занятий практики</p> | <p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 60 % занятий практики</p> | <p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 70 % занятий практики</p> | <p>Регулярность посещения занятий практики - не менее 85 % занятий практики</p> |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. . Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : монография / Г.И. Андреев [и др.]. — Электрон, дан. — Москва : Финансы и статистика, 2012. — 296 с. — Режим доступа: <https://eJanbook.com/book/28348>.
2. Набатов. В.В. Методы научных исследований : введение в научный метод : учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб, пособие — Электрон, дан. — Москва : МИСИС, 2016. — 84 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93679>.
3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учеб, пособие — Электрон, дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://eJanbook.com/book/30202>.

4. Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования : учеб. Пособие [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь. — Электрон, дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6681>.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Ишина, И.В. Финансирование научно-исследовательских работ: российский и зарубежный опыт: монография [Электронный ресурс] : монография / И.В. Ишина, В.В.

2. Завгородняя. — Электрон, дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 162 с. — Режим доступа: <https://eJanbook.com/book/94039>. 2. Павлов, А.В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы [Электронный ресурс] : учеб, пособие — Электрон, дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 343 с. — Режим доступа: <https://eJanbook.com/book/84190>.

3. Рожнов, А.Б. Патентные исследования. Анализ патентной ситуации : учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб, пособие / А.Б. Рожнов, В.Ю. Турилина. — Электрон, дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 75 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93658>. 4. Фомичев, А.Н. Исследование систем управления: Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон, дан. — Москва : Дашков и К, 2014. — 348 с. — Режим доступа: <https://eJanbook.com/book/56220>. 5. Абрамов, Н.Н. Методы и средства измерений, испытаний и контроля. Современные методы исследований функциональных материалов [Электронный ресурс] : учеб, пособие / Н.Н. Абрамов, В.А. Белов, Е.И. Гершман. — Электрон, дан. — Москва : МИСИС, 2011. — 160 с. — Режим доступа: <https://eJanbook.com/book/47412>. 6. Смирнов, С.Г. Исследование характеристик искусственного освещения [Электронный ресурс] : учеб.-метод, пособие — Электрон, дан. — Москва

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Научно-исследовательская работа: Учебное пособие / Санкт-Петербургский горный университет. Сост. С.В. Ковшов, А.А. Кузин. СПб, 2017. 172 с. http://ior.spmi.ru/system/files/srs/srs_1539168515.pdf.

2. Учебно-методические материалы на информационно-образовательном портале <http://ior.spmi.ru>

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

1. Система ГАРАНТ: информационный правовой портал [Электронный ресурс]. — Электр.дан. <http://www.garant.ru/>

2. Консультант Плюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. — Электр.дан. www.consultant.ru/

3. ЭБС издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>.

4. ЭБС «Библиоклуб» <http://biblioclub.ru/>

5. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт». <http://rucont.ru/>

7. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

8. Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда <http://akot.rosmintrud.ru/>

9. Сайт Евразийской экономической комиссии: <http://www.eurasiancommission.org/>

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

8.1. Информационные технологии применяются на следующих этапах:

- оформление учебных работ (отчетов, докладов и др.);
- использование информационно-справочного обеспечения: онлайн-словарей, справочников (Википедия, Грамота.ру и др.);
- использование специализированных справочных систем (справочников, профессиональных сетей и др.);
- работа обучающихся в электронной информационно-образовательной среде Горного университета (ЭИОС).

Подготовка материалов, докладов, отчетов выполняется с использованием текстового редактора (Microsoft Office Word).

Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций.

8.2. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Professional (Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011, ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования, ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники», ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования», ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования», ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования».

2. Microsoft Office 2007 Standard (Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007).

3. Microsoft Windows XP Professional (Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003, Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003, Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003, Microsoft Open License 16735777 от 22.08.2003, Microsoft Open License 45369730 от 16.04.2009, ГК № 797-09/09 от 14.09.09 "На поставку компьютерного оборудования", ГК № 1200-12/09 от 10.12.09 "На поставку компьютерного оборудования", ГК № 1246-12/08 от 18.12.08 "На поставку компьютерного оборудования и программного обеспечения", ГК № 1196-12/08 от 02.12.2008 "На поставку программного обеспечения".

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение для организации практической подготовки при прохождении практики на профильных предприятиях соответствует будущей профессиональной деятельности обучающихся.

При стационарном проведении практики используется материально-техническое обеспечение, имеющееся в Университете.

Для проведения установочной конференции, текущего контроля и промежуточной аттестации задействованы специализированные аудитории – компьютерные лаборатории, лаборатории информационных технологий, читальные залы библиотеки Горного университета.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся – специализированные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», ЭИОС.