

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горбунов Алексей Александрович
Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе
Дата подписания: 09.07.2025 10:00:51
Уникальный программный ключ:
286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В АРКИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

Специальность
21.05.04 Горное дело

профиль
«Технологическая безопасность и горноспасательное дело»
Уровень специалитета

Санкт-Петербург

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины:

– дать будущим специалистам знания в специфической области добычи полезных ископаемых в Арктической зоне РФ, реализация которых на практике будет способствовать предотвращению аварий, аварийных ситуаций и травматизма, повышению эффективности борьбы с ними

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Компетенции	Содержание
ПК-5	Способен осуществлять нормативное обеспечение систем управления охраной труда и промышленной безопасностью при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.

Задачи дисциплины:

- раскрытие причинно-следственных связей формирования и проявления опасностей в производственных условиях добычи полезных ископаемых в Арктической зоне;
- изучение основных способов и средств профилактики аварий;

2. Перечень планируемых результатов обучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5.1. Знать: нормативную правовую базу охраны труда, основы законодательства о техническом регулировании и промышленной безопасности; виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда и промышленной безопасности; порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации, используемой при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий; принципы категорирования опасных промышленных объектов.	Знает Знать: нормативную правовую базу охраны труда, основы законодательства о техническом регулировании и промышленной безопасности; виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда и промышленной безопасности

ПК-5.2. Уметь: применять государственные нормативные требования охраны труда и промышленной безопасности при разработке локальных нормативных актов; анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности; анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда и промышленной безопасности; пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда и промышленной безопасности; составлять декларацию промышленной безопасности для горных и горно-строительных объектов; проводить экспертизу промышленной безопасности; проводить обоснование безопасности на опасных промышленных объектах; категорировать опасные промышленные объекты.	Умеет применять государственные нормативные требования охраны труда и промышленной безопасности при разработке локальных нормативных актов; анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности;
---	--

ПК-5.3. Владеть: общими подходами к обеспечению наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда и промышленной безопасности; навыками разработки и согласования проектов локальных нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности с учетом государственных нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности; навыками актуализации локальных нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности.	Владеет общими подходами к обеспечению наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда и промышленной безопасности персонала, локализации и ликвидации
--	---

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4.1 Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам работ по семестрам для очной формы обучения 5 курс

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по семестрам
			В
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72
Контактная работа		36	36
Лекции		18	18
Практические занятия		18	18
Лабораторные работы			
Консультации перед экзаменом			
Самостоятельная работа		36	36

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	з.е.	час.	по семестрам
			В
Курсовая работа			
Зачёт			В
Зачёт с оценкой			
Экзамен			

4.2. Тематический план, структурированный по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий для очной формы обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий, в том числе практическая подготовка*			Консультация	Контроль	Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
В семестр								
1	Тема 1. Минерально-сырьевой комплекс Арктики	12	4	2				6
2	Тема №2. Основные виды твердых полезных ископаемых Арктики	12	2	4				6
3	Тема 3. Добыча, запасы минерального сырья и площади национальных секторов в Арктике	12	4	2				6
4	Тема 4. Государственная политика Российской Федерации в Арктике	12	2	4				6
5	Тема 5. Охрана окружающей среды в Арктике и защита традиционного образа жизни коренных малочисленных народов	12	4	2				6
6	Тема 6. Перспективы освоения арктических минеральных месторождений	12	2	4				6
	Зачёт						+	

	Итого	72	18	18			+	36
--	--------------	-----------	-----------	-----------	--	--	----------	-----------

4.3 Содержание дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Тема 1. Минерально-сырьевой комплекс Арктики

Лекция.

Цели и задачи курса, его структура. Дисциплина «Добыча полезных ископаемых в Арктической зоне» и её связь с другими науками.

Основные понятия и определения. История разведки полезных ископаемых в Арктике. Определение Арктики. История добычи полезных ископаемых. Границы Арктической зоны Российской Федерации Состояние минерально-сырьевой базы твёрдых полезных ископаемых в Арктике. Распределение запасов нефти по страновым секторам Арктики

Практическое занятие.

Экологические аспекты геохимических исследований и добычи полезных ископаемых в Арктике

Самостоятельная работа.

Общие сведения о горнодобывающих отраслях. Изучить производственную наземную и подземную структуры объектов МСК Арктики. Границы Арктической зоны Российской Федерации.

Рекомендуемая литература

Основная [1]

дополнительная [1]

Тема №2. Основные виды твердых полезных ископаемых Арктики

Лекция.

Добыча основных видов твердых полезных ископаемых и активных запасов. Особенности горной отрасли Арктики. Добыча углеводородов как локомотив развития российской Арктики

Практическое занятие.

Изучение Государственной программы РФ «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2025 года».

Самостоятельная работа.

Указ Президента Российской Федерации № 296 от 2 мая 2014 г. «Об сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Описание геологии России севернее широты 60°. Добыча углеводородов как локомотив развития российской Арктики

Рекомендуемая литература

Основная [2]

дополнительная [1]

Тема № 3 Добыча, запасы минерального сырья и площади

национальных секторов в Арктике

Лекция.

Добыча, запасы минерального сырья и площади национальных секторов в Арктике. Месторождения цветных металлов и, связанные с ними, руды МПГ. Ресурсы арктического шельфа. Добыча нефти в Арктике. Будущий потенциал в отношении развития минерально-сырьевой базы российской Арктики

Практическое занятие.

Изучение Федерального закон [«О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации»](#), связанные с его принятием изменения [Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике до 2035 года](#).

Самостоятельная работа.

Федеральный закон [«О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации»](#). [Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике до 2035 года](#). Особенности горной отрасли Арктики

Рекомендуемая литература

Основная [1-2]

дополнительная [2]

Тема № 4 Государственная политика Российской Федерации в Арктике

Лекция.

Обеспечение суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации. Развитие Северного морского пути на мировом рынке.

Практическое занятие.

Изучение ключевых проблем дальнейшего освоения Арктики

Самостоятельная работа.

Изучение ключевых проблем дальнейшего освоения Арктики. Развитие транспортных компаний, флота и смежных отраслей. Безопасное освоение месторождения нефти и газа, расположенные в суровых климатических условиях

Рекомендуемая литература

Основная [1]

дополнительная [1]

Тема № 5. Охрана окружающей среды в Арктике и защита традиционного образа жизни коренных малочисленных народов

Лекция.

Охрана окружающей среды в Арктике и защита традиционного образа жизни коренных малочисленных народов. Основные виды природопользования в

Российской Арктике.

Практическое занятие.

Изучение ключевых проблем дальнейшего освоения Арктики

Самостоятельная работа.

Национальные интересы России в регионе сформулированы в Государственной программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года». Внедрение эколого-экономического стимулирования рационального природопользования в Российской Арктике

Рекомендуемая литература

Основная [1]

дополнительная [1]

Тема №.6. Перспективы освоения арктических минеральных месторождений

Лекция.

Перспективы освоения арктических минеральных месторождений. Обеспечение минерально-сырьевой безопасности. Снижение воздействия промышленного освоения Арктики на окружающую среду. Развитие добывающей промышленности и инфраструктуры в Арктике.

Практическое занятие.

Потенциал освоения акватории внутренних морских вод и арктического шельфа.

Самостоятельная работа.

Снижение воздействия промышленного освоения Арктики на окружающую среду. Внедрение геоинформационных систем работы на арктическом шельфе. Потенциал освоения акватории внутренних морских вод и арктического шельфа. Развитие добывающей промышленности и инфраструктуры в Арктике

Рекомендуемая литература

Основная [2]

дополнительная [1]

6. Оценочные материалы по дисциплине

6.1. Примерные оценочные материалы:

6.1.1. Текущего контроля

Типовые вопросы для опроса:

1. Основные понятия и определения.
2. История разведки полезных ископаемых в Арктике
3. Определение Арктики.
4. История добычи полезных ископаемых.

5. Границы Арктической зоны Российской Федерации Состояние минерально-сырьевой базы твёрдых полезных ископаемых в Арктике
6. Распределение запасов нефти по страновым секторам Арктики
7. Ресурсы арктического шельфа.
8. Добыча нефти в Арктике.
9. Будущий потенциал в отношении развития минерально-сырьевой базы российской Арктики
10. Месторождения цветных металлов в Арктической зоне.

6.1.2. Промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов, выносимых на зачёт

1. Основные понятия и определения дисциплины «Добыча полезных ископаемых в Арктической зоне».
 2. Указать главную цель курса.
 3. Дать определение «Арктическая зона».
 4. Какие предприятия относятся к добывающей промышленности России?
 5. Какие предприятия относятся к обрабатывающей промышленности России?
 6. Указать две основные группы минеральных ресурсов.
 7. Основной недостаток надводного способа освоения месторождений в Арктике?
 8. Какие технологии добычи углеводородов считаются наиболее перспективными в освоении арктических месторождений.
 9. Основные риски в освоении Арктики
 10. Добыча, запасы минерального сырья и площади национальных секторов в Арктике.
 11. Месторождения цветных металлов и, связанные с ними, руды МПГ.
 12. Ресурсы арктического шельфа.
 13. Добыча нефти в Арктике.
 14. Будущий потенциал в отношении развития минерально-сырьевой базы Российской Арктики
 15. Основные понятия и определения.
 16. История разведки полезных ископаемых в Арктике
 17. Определение Арктики.
 18. История добычи полезных ископаемых.
 19. Границы Арктической зоны Российской Федерации
 20. Состояние минерально-сырьевой базы твёрдых полезных ископаемых в Арктике
- Распределение запасов нефти по страновым секторам Арктики

21. Месторождения цветных металлов в Арктической зоне.
22. Обеспечение суверенитета и территориальной целостности Российской Федерации.
23. Развитие Северного морского пути на мировом рынке ключевых проблем дальнейшего освоения Арктики
24. Ключевые проблемы дальнейшего освоения Арктики
25. Безопасное освоение месторождения нефти и газа, расположенные в суровых климатических условиях.
26. Охрана окружающей среды в Арктике и защита традиционного образа жизни коренных малочисленных народов
27. Основные виды природопользования в Российской Арктике.
28. Перспективы освоения арктических минеральных месторождений.
29. Обеспечение минерально-сырьевой безопасности.
30. Снижение воздействия промышленного освоения Арктики на окружающую среду.

6.2. Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок.

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачет	правильность и полнота ответа	дан правильный, полный ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; могут быть допущены недочеты, исправленные самостоятельно в процессе ответа; дан правильный, недостаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены недочеты, исправленные с помощью преподавателя; дан недостаточно правильный и полный ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; в ответе отсутствуют выводы.	зачтено

		ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы не приводят к коррекции ответа на вопрос.	не зачтено
--	--	---	------------

7. Ресурсное обеспечение дисциплины

7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Astra Linux Common Edition релиз Орел [ПО-25В-603] - Операционная система общего назначения "Astra Linux Common Edition" [Коммерческая (Full Package Product). Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4433]

МойОфис Образование [ПО-41В-124] - Полный комплект редакторов текстовых документов и электронных таблиц, а также инструментарий для работы с графическими презентациями [Свободно распространяемое. Номер в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных - 4557]

7.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационная справочная система — Сервер органов государственной власти Российской Федерации <http://россия.рф/> (свободный доступ); профессиональные базы данных — Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru/> (свободный доступ); федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> (свободный доступ); система официального опубликования правовых актов в электронном виде <http://publication.pravo.gov.ru/> (свободный доступ); федеральный портал «Совершенствование государственного управления» <https://ar.gov.ru> (свободный доступ); электронная библиотека университета <http://elib.igps.ru> (авторизованный доступ); электронно-библиотечная система «ЭБС IPR BOOKS» <http://www.iprbookshop.ru> (авторизованный доступ).

Основная литература:

1.Стурман, В. И. Геоэкология : учебное пособие для вузов / В. И. Стурман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-

6476-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147340>

2. Перспективы и проблемы освоения месторождений нефти и газа в прибрежно-шельфовой зоне Арктики России: материалы Международной научно-практической конференции (10–11 июня 2015 г.) / отв. ред. М. Г. Губайдуллин ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 160 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436388>

Дополнительная литература:

1. Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко ; под редакцией В. В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113632>

7.4. Материально-техническое обеспечение

Для проведения и обеспечения занятий используются помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (бакалавриата, магистратуры), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, маркерная доска, мультимедийный проектор, и т.д.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Автор: Ст. преподаватель Сергиенко А.Н.