



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

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Горно-нефтяной факультет

Кафедра «Горная электромеханика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов Н. В. Лобов

« 22 » _____ 2017 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Учебно-исследовательская работа студентов 2»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа специалитета

Специальность 21.05.04 «Горное дело»
Специализация Горные машины и оборудование
Квалификация выпускника: горный инженер (специалист)
Выпускающая кафедра: Горная электромеханика
Форма обучения: очная

Курс: 5 **Семестр(-ы):** 10

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 2 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану: 72 ч

Виды контроля:

Зачет 10 семестр

Пермь 2017

Учебно-методический комплекс дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов 2» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. № 1298 по специальности 21.05.04. Горное дело (уровень специалитета);
- компетентностной модели выпускника ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело (уровень специалитета) специализация «Горные машины и оборудование», утверждённой «29» марта 2017 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения, утвержденного 27 октября 2016 г., специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация программы специалитета «Горные машины и оборудование».

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Физика», «Химия», «Геология», «Теоретическая механика», «Теория машин и механизмов», «Сопротивление материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Гидромеханика», «Электротехника», «Подземная геотехнология», «Шахтные подъемные установки», «Экономика и менеджмент горного производства», «Учебно-исследовательская работа студентов», «Компьютерный практикум», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчики ассистент  А.Б. Максимов

докт. техн. наук, доц.  Г.Д. Трифанов

Рецензент канд. техн. наук, доц.  М.С. Озорнин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГЭМ «28» 04 2017 г., протокол № 14.

Заведующий кафедрой
«Горная электромеханика»,
докт. техн. наук, доц.

 Г.Д. Трифанов

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией горно-нефтяного факультета «02» 05 2017 г., протокол № 16.

Председатель учебно-методической комиссии
горно-нефтяного факультета
канд. геол.- минерал. наук, доц.

 О.Е. Кочнева

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой
«Горная электромеханика»,
докт. техн. наук, доц.

 Г.Д. Трифанов

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

 Д.С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков в области проведения научной исследовательской работы.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- готовность использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5);
- способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления (ОПК-8).

1.2 Задачи дисциплины:

- **формирование знаний** об основных методах и средствах проведения учебного исследования;
- **формирование умений** применять научные законы и методы при планировании эксперимента;
- **формирование владений** навыками построения математических моделей процессов, изучаемых в рамках УИРС.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- этапы научно-исследовательской работы;
- методы и средства проведения учебного исследования;
- математическое моделирование процессов, исследуемых в рамках УИРС;
- рациональное планирование экспериментальных исследований;
- обработка и оформление результатов научной работы.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б.1.ДВ.02.1 «Учебно-исследовательская работа студентов 2» относится к вариативной части Блока 1 цикла дисциплин и является дисциплиной по выбору при освоении ОПОП по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализации «Горные машины и оборудование».

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций совместно с дисциплиной «Учебно-исследовательская работа студентов»

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные компетенции			
ОПК-5	Готовность использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	Физика; Химия; Геология; Теоретическая механика; Теория машин и механизмов; Сопротивление материалов; Детали машин и основы конструирования; Гидромеханика; Учебно-исследовательская работа студентов	-
ОПК-8	Способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	Геология; Электротехника; Подземная геотехнология; Шахтные подъемные установки; Учебно-исследовательская работа студентов	Экономика и менеджмент горного производства; Компьютерный практикум

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенции ОПК-5, ОПК-8

2.1. Дисциплинарная карта компетенции ОПК-5

Код	Формулировка компетенции
ОПК-5	Готовность использовать научные законы и методы при геологопромышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов.

Код	Формулировка дисциплинарной части компетенции
ОПК-5 Б.1.ДВ.02.1	Готовность использовать научные законы и методы при планировании исследования и эксперимента в рамках УИРС.

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
Знать: - методы рационального планирования экспериментальных исследований.	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов.</i>	<i>Отчет о проделанной работе. Выступление с презентацией результатов работы. Зачет.</i>
Уметь: - рационально планировать эксперимен-	<i>Практические занятия. Самостоятельная ра-</i>	<i>Отчет о проделанной работе. Вы-</i>

<p>тальные исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований; - анализировать результаты исследований. 	<i>бота студентов.</i>	<i>ступление с презентацией результатов работы. Зачет.</i>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения и рационального планирования научных исследований; - навыками работы в научных коллективах и методами организации научной работы. 	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов.</i>	<i>Отчет о проделанной работе. Выступление с презентацией результатов работы. Зачет.</i>

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ОПК-8

Код	Формулировка компетенции
ОПК-8	Способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления

Код	Формулировка дисциплинарной части компетенции
ОПК-8 Б.1.ДВ.02.1	Способность выбирать и разрабатывать обеспечение горных предприятий техническими средствами добычи и переработки твердых полезных ископаемых в соответствии с требованиями промышленной безопасности

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы математического описания процессов, связанных с горными машинами и оборудованием. 	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов.</i>	<i>Отчет о проделанной работе. Выступление с презентацией результатов работы. Зачет.</i>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математически моделировать процессы, исследуемые в рамках УИРС. 	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов.</i>	<i>Отчет о проделанной работе. Выступление с презентацией результатов работы. Зачет.</i>
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа и интерпретации сведений, полученных при использовании математического моделирования процессов, исследуемых в рамках УИРС. 	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа студентов.</i>	<i>Отчет о проделанной работе. Выступление с презентацией результатов работы. Зачет.</i>

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость	
		Текущий семестр (10 семестр)	Всего (9-11 семестры)
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная) работа	36	36
	- в том числе в интерактивной форме	-	-
	- лекции (Л)	-	-
	- в том числе в интерактивной форме	-	-
	- практические занятия	32	32
	- в том числе в интерактивной форме	-	-
	- лабораторные занятия	-	-
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
	- изучение теоретического материала	28	28
	- подготовка к практическим занятиям	8	8
3	Промежуточная аттестация (итоговый контроль) по дисциплине	зачёт	зачёт
4	Трудоёмкость дисциплины, всего:		
	в часах (ч)	72	72
	в зачётных единицах (ЗЕ)	2	2

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудоёмкость, ч / ЗЕ	
			аудиторная работа					Промежуточная атт.	Самостоятельная работа		
			всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	1	1	10	-	9	-	1			8	18
		2	8	-	7	-	1			6	14
		3	10	-	9	-	1			8	18
		4	8	-	7	-	1			6	14
Всего по модулю:			36	-	32	-	4		36	72	
Промежуточная аттестация								зачет		зачет	
Итого:			36	-	32		4		36	72/2	

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. Планирование эксперимента и построение математической модели в рамках учебно-исследовательской работы студентов.

Раздел 1. Планирование эксперимента и построение математической модели в рамках учебно-исследовательской работы студентов.

ПЗ – 32 ч, КСР – 4 ч, СРС – 36 ч.

Тема 1. Основные методы и средства проведения научного исследования.

Тема 2. Использование справочной и научно-технической литературы при выполнении проектировочных расчетов стенда для проведения эксперимента.

Тема 3. Соблюдение требований безопасности при проведении эксперимента в лабораторных и производственных условиях.

Тема 4. Статистические методы обработки результатов эксперимента.

4.3 Перечень тем практических занятий

Таблица 4.2 – Темы практических занятий

№ п/п	Номер темы дисциплины	Название практического занятия
1-4	1	Основные методы и средства проведения научного исследования
5-7	2	Использование справочной и научно-технической литературы при выполнении проектировочных расчетов стенда для проведения эксперимента
8-11	3	Соблюдение требований безопасности при проведении эксперимента в лабораторных и производственных условиях
12-14	4	Статистические методы обработки результатов эксперимента.

4.4 Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.5. Курсовой проект (курсовая работа)

Курсовой проект не предусмотрен.

4.6. Реферат

Реферат не предусмотрен.

4.7. Расчетно-графические работы

Расчетно-графические работы не предусмотрены.

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчета по заданию на УИРС, индивидуальным вопросам для самостоятельной работы.

4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится в п. 7.

5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем, осуществляющим руководство УИРС, в зависимости от выбранной тематики исследования. Им же даются источники для более детального изучения и понимания вопросов, изучаемых студентом самостоятельно, а также в процессе выполнения индивидуальных заданий.

5.1. Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	8 2
2	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	6 2
3	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	8 2
4	Изучение теоретического материала Подготовка к практическим занятиям	6 2
	Итого: в ч / в ЗЕ	36/2

5.2. Изучение теоретического материала

Тематика вопросов для самостоятельного изучения дисциплины:

Тема 1. Разработка научных трудов, подготовка докладов, написание статей, научных отчетов и др.

Тема 2. Разработка методик и анализ результатов проведения испытаний новых образцов техники.

Тема 3. Научный анализ работ промышленности по созданию новых образцов техники.

Тема 4. Методы и средства измерений.

5.3. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области; формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных, ранее изученных дисциплин; закрепление основ теоретических знаний с позиций системного представления по изучаемой дисциплине с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Самостоятельная работа студентов включает регулярное изучение теоретического материала с углубленной проработкой отдельных разделов по указанию преподавателя, подго-

товку к практическим занятиям. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала дисциплины реализуется с использованием библиотечных ресурсов вуза, специальной учебной и научной литературы, Internet-ресурсов.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий и промежуточный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

- оценка работы студентов на практических занятиях;
- проверка написания студентами разделов отчетов по учебно-исследовательской работе.

6.2 Рубежный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Рубежный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

- защита отчетов по учебно-исследовательским работам.

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачет.

Зачет выставляется по итогам проведенного текущего контроля с учетом результатов рубежного контроля, при условии выполнения и защит отчетов по учебно-исследовательским работам.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания к практическим занятиям, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде Приложения.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения компонентов и частей компетенций

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения компонентов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля			
	Текущий и промежуточный		Рубежный	Промежуточная аттестация
	ПЗ	СРС	РК	Зачет
Усвоенные знания				
принципы математического описания процессов, связанных с горными машинами и оборудованием	КО			Отчет по УИРС. Презентация результатов выполненной работы.
методы рационального планирования экспериментальных исследований	КО			
Освоенные умения				
математически моделировать процессы, исследуемые в рамках УИРС			Проверка написания разделов отчета по УИРС, формирования базы библиографических источников для дальнейших исследований пр.	Отчет по УИРС. Презентация результатов выполненной работы.
рационально планировать экспериментальные исследования				
выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований				
анализировать результаты исследований				
Приобретенные владения				
навыками анализа и интерпретации сведений, полученных при использовании математического моделирования процессов, исследуемых в рамках УИРС			Отчет по УИРС	Отчет по УИРС. Презентация результатов выполненной работы.
методами проведения и рационального планирования научных исследований			Отчет по УИРС	
навыками работы в научных коллективах и методами организации научной работы			Отчет по УИРС	

РКР – рубежная контрольная работа, ОПЗ – отчет по практическому занятию; КО – контрольный опрос; ПЗ – практические занятия (оценка умений, владений), ЛР – лабораторная работа (оценка умений, владений)

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине (10 семестр)

Вид работы	Распределение по учебным неделям														Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Раздел:	P1														
Лекции															0
Практические занятия	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	32
КСР				1			1				1			1	4
Подготовка к практическим занятиям			1	1		1	1			1	1		1	1	8
Самостоятельное изучение материала	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
Модуль:	1														
Дисциплинарный контроль															Зачет

8. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б.1.ДВ.02.1 Учебно-исследовательская работа студентов 2	БЛОК 1. Дисциплины (модули)	
(индекс и полное название дисциплины)	(цикл дисциплины)	
<input checked="" type="checkbox"/> базовая часть цикла	<input checked="" type="checkbox"/> обязательная	
<input checked="" type="checkbox"/> вариативная часть цикла	<input checked="" type="checkbox"/> по выбору студента	
21.05.04	Направление «Горное дело» Специализация «Горные машины и оборудование»	
(код направления подготовки / специальности)	(полное название направления подготовки / специальности)	
ГД/ГМ	Уровень подготовки: <input checked="" type="checkbox"/> специалист <input type="checkbox"/> бакалавр <input type="checkbox"/> магистр	Форма обучения: <input checked="" type="checkbox"/> очная <input type="checkbox"/> заочная <input type="checkbox"/> очно-заочная
(аббревиатура направления / специальности)		
2016	Семестр: 10	Количество групп: 1
(год утверждения учебного плана ООП)		Количество студентов: 20
Трифанов Г.Д., преподаватели кафедры	зав. кафедрой ГЭМ	
(фамилия, имя, отчество преподавателя)	(должность)	
горно – нефтяной	219-80-62	
(факультет)	(контактная информация)	
«Горная электромеханика»		
(кафедра)		

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке+кафедре; местонахождение электронных изданий
1	2	3
1 Основная литература		
1	Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий /Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский; Академия наук СССР, Научный совет по комплексной проблеме "Кибернетика", Секция "Математическая теория эксперимента".— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва : Наука, 1976 .— 279 с.	26+ЭБ
2	Горное дело: терминологический словарь /Л. И. Барон [и др.]; Под ред. Н. В. Мельникова.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Недра, 1981.— 479 с.	2
3	Джонсон Н., Лион Ф. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы обработки данных. – М.: «Мир», 1980. – 611 с.	14

Карта книго-обеспеченности в библиотеку одана

4	Основы научных и инженерных исследований: учебное пособие /В. З. Пойлов; Пермский государственный технический университет. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2008. - 343 с.	80+CD +ЭБ
5	Стационарные машины и установки: учебное пособие для вузов /А.П.Гришко, В.И.Шелоганов; Московский государственный горный университет. - 2-е изд., стер. - М.: Горн, кн.: Изд-во МГГУ, 2007. - 325 с.	5
6	Стационарные установки шахт / В. С. Дулин [и др.] ; Под ред. Б. Ф. Братченко.— Москва : Недра, 1977 .— 440 с. : ил. — Библиогр.: с. 433-435	52
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
7	Артемьева Т. В. Гидравлика, гидромашин, гидропневмопривод: учебное пособие для вузов/ Т. В. Артемьева [и др.]; Под ред. С.П. Стесина.– 2-е изд., стер.– Москва: Академия, 2006. – 335 с., 2007, 2008	60
8	Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах / П. А. Волкова, А. Б. Шипунов . - Москва : ФОРУМ, 2012 . - 96 с.,	3
9	Научная работа. Новые правила оформления. Библиографический аппарат научных, исследовательских и творческих работ (ГОСТ 7.80- 2000, ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.0.5- 2008, ГОСТ 7.0.12-2011): практическое пособие /Е. Э. Протопопова. - Москва: Литера, 2014 . - 63 с.	1
2.2 Периодические издания		
10	Журнал «Горное оборудование и электромеханика»	
11	Журнал «Известия высших учебных заведений. Горный журнал»	
12	Журнал «Горный журнал»	
2.3 Нормативно-технические издания		
13	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых"	Консультант-Плюс
2.4 Официальные издания		
14	ГОСТ 21878-76. Случайные процессы и динамические системы. Термины и определения. – М.:Издательство стандартов, 1976. – 33 с.	Консультант-Плюс
2.5. Электронные информационно-образовательные ресурсы.		
15	Электронная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных электрон. док., издан. в Изд-ве ПНИПУ] / Перм. нац. исслед. политехн. ун-т, Науч. б-ка. – Пермь, 2016. – Режим доступа: http://elib.pstu.ru , свободный. – Загл. с экрана.	
16	Информационная система Техэксперт: Интранет [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных правовой информ. : законодат. и норматив. док., коммент., журн. и др.] / Кодекс. – Версия 6.3.2.22, сетевая, 50 рабочих мест. – Санкт-Петербург, 2009-2013. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.	
17	Консультант Плюс [Электронный ресурс:справочная правовая система :документы и комментарии :универсал. информ. ресурс].– Версия Проф, сетевая.– Москва,1992– .–Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нацисслед .политехн. ун-та, свободный	

Основные данные об обеспеченности на _____

(дата одобрения рабочей программы на заседании кафедры)

Основная литература обеспечена не обеспечена

Дополнительная литература обеспечена не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ *Н.В. Тюрикова* Н.В. Тюрикова

Текущие данные об обеспеченности на _____

(дата контроля литературы)

Основная литература обеспечена не обеспечена

Дополнительная литература обеспечена не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки _____ Н.В. Тюрикова

Карта книго-
обеспеченности
в библиотеку сдана

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.3.1. Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.2 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5
1	Практические занятия	Microsoft Office: Word, Excel, Power Point		Оформление отчета по УИРС, презентационное сопровождение материала

8.3.2. Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.3 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Аудитории, оснащенные мультимедийной аппаратурой	Кафедра «Горная электромеханика»	035 036 059		

9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	Проектор	1	Оперативное управление	036, 059

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		