

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К.
АММОСОВА»
Горный институт

Нормоконтроль проведен
24 января 2017 г.

Вед. инженер кафедры ГМ



Коркина А.В.



Утверждаю:

Директор Горного института СВФУ
Заровняев Б.Н.

АННОТАЦИИ

к рабочим программам дисциплин и практик

Уровень высшего образования: аспирантура

Направление подготовки: 15.06.01 Машиностроение

Специальность: 05.05.06 Горные машины

Форма обучения: очная

Якутск 2017

1. АННОТАЦИЯ¹
к рабочей программе дисциплины
История и философия науки
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: ознакомление аспирантов с основными концепциями и идеями философии и истории науки, прежде всего онтологии, эпистемологии, методологии, которые способствуют формированию целостного научного мировоззрения. Естественнаучные и социально-гуманитарные методы взаимно дополняют друг друга, принося рационализм, прежде всего, неклассический и постнеклассический в социально-гуманитарную сферу; методы семиотики, аксиологии, аутопоэзиса – в естественнонаучную сферу.

Краткое содержание дисциплины: возникновение естественнонаучного знания; основания научного знания (идеалы и нормы науки, научные картины мира, эволюция философских оснований науки); междисциплинарные взаимодействия различных областей научного знания, синергические эффекты этого влияния; методы современной постнеклассической науки: синергетики, глобального эволюционизма; основная хронология важнейших открытий в различных естественнонаучных областях; научные революции, основные научные картины мира, история отдельных научных дисциплин и основные дисциплинарные онтологии; динамика важнейших идей в истории становления научной методологии в отдельных областях знания.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код 31 (УК-1); основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. Код 31 (УК-2). УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Код У1 (УК-1); использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Код У1(УК-2). ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при

¹ Для размещения на сайте.

	решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код В1 (УК-1); навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Код В1 (УК-2); технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований Код В2 (УК-2).
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	История и философия науки	1-2 семестры	Дисциплины по философии и концепциям современного естествознания, освоенные обучающимися на уровне бакалавриата, специалитета и магистратуры.	Спецкурсы по естественным наукам.

1.4. Язык преподавания: русский

1.АННОТАЦИЯ¹

к рабочей программе дисциплины Б1.Б2. Иностранный язык

Трудоемкость 6 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: дальнейшее совершенствование аспирантами практического владения иностранным языком для эффективной учебной, научной и профессиональной деятельности. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Краткое содержание дисциплины: Вводно-коррективный курс грамматики. Письменные научные сообщения. Устные научные сообщения.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3: <i>Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</i> Знать особенности способов представления результатов научной деятельности на иностранном языке в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Уметь ориентироваться в мировых научных электронных ресурсах для поиска необходимой информации на иностранном языке и решения научных и научно-образовательных задач. Владеть различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на английском языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста. Уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на английском языке на сайтах научных электронных изданий Владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации)
УК-4 <i>Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</i> Знать виды и особенности письменных текстов научной коммуникации на государственном и иностранном языках и устных выступлений; понимать общее содержание аутентичных сложных текстов по специальности и теме исследования. Уметь подбирать литературу по теме, составлять двуязычный терминологический словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций. Владеть навыками обсуждения знакомой темы, навыками постановки вопросов и изложения ответов; построением простого связного текста по знакомым или интересующим его темам.	Знать виды и особенности письменных и устных научных текстов на английском языке по специальности и теме исследования Уметь подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций. Владеть навыками обсуждения тем : Ученый. Экология. Научная конференция. Международное сотрудничество. Моя кафедра. Моя научная работа.; навыками постановки вопросов и изложения ответов; навыками обсуждения докладов и презентаций; навыками построения простого связного текста по вышеуказанным темам и теме исследования.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

¹ Для размещения на сайте.

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части образовательной программы аспирантуры, изучается на 1 курсе и завершается сдачей кандидатского экзамена по иностранному языку в рамках промежуточной аттестации.

Необходимый минимальный уровень владения иностранным языком для изучения дисциплины не ниже уровня А2 (по шкале Европейского языкового портфеля).

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.Б2.	Иностранный язык	1,2	-	Дисциплины и практики программы, касающиеся научной деятельности и темы исследования аспиранта.

1.4. Язык преподавания: английский.

1. АННОТАЦИЯ¹
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.1. Эффективные технологии эксплуатации горных машин
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: В дисциплине рассматриваются указанные в ФГОС задачи профессиональной деятельности и формирование компетенций аспиранта в области эксплуатации горных машин.

Краткое содержание дисциплины: обеспечение надежности горной техники; системы эксплуатации горных машин; сборка и монтаж горной техники; основы безопасной эксплуатации горной техники; смазочные материалы – классификация, свойства, виды; смазочные системы; системы и методы диагностики; адаптация машин к условиям Севера.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(ПК-1) способность анализировать рабочие процессы в горных машинах, комплексах и агрегатах	знать основы безопасной эксплуатации машин; мероприятия по монтажу и сборке машин; режимы и условия работы горных машин и оборудования; уметь разрабатывать графики технического обслуживания и ремонтов горной техники; разрабатывать технологические карты ремонта; классифицировать смазочные вещества; владеть навыками смазки и диагностики горных машин; способностью работать с документациями, регламентирующими эксплуатацию машин;
ПК-2 готовность к разработке и совершенствованию технологических процессов с целью обеспечения качества горных машин с учетом специфики эксплуатации;	знать нормативно-правовые акты и положения о техническом обслуживании и ремонте горного оборудования и машин; методы диагностики и контроля параметров работы машин; смазочные системы машин; регламент ППР; уметь составлять производственные программы по техническому обслуживанию и ремонту; уметь применять теоретический аппарат надежности горных машин на практике для обеспечения качества эксплуатации; владеть практическими навыками расчета ремонтного цикла; навыками исследования надежности горных машин;
ПК-3 готовность к обеспечению долговечности и надежности горных машин и оборудования.	знать основы теории надежности горных машин уметь проводить расчеты и обосновывать выбор горных машин; работать с технической документацией владеть современными методами проведения научных исследований
ОПК-1 способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и	знать основные направления развития горного машиностроения и диагностики их состояния; знать основные принципы проектирования горных машин;

¹ Для размещения на сайте.

моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства	уметь использовать математический аппарат теории надежности горных машин для моделирования процесса эксплуатации; владеть навыками чтения чертежей; навыками оценки технологических решений в машиностроении; способностью критично относиться к результатам собственных исследований.
---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1.1.	Эффективные технологии эксплуатации горных машин	2		Б1.В.ОД.1 Горные машины Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1.2 – Диагностика горных машин
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование у аспиранта знаний по определению технического состояния техники с помощью различных методов диагностики.

Краткое содержание дисциплины: 1 – «Техническое диагностирование горных машин»; 2 – «Основные неисправности узлов и агрегатов горных машин»; 3 – «Общие вопросы и модели прогнозирования технического состояния объектов диагностирования»; 4 – «Прогнозирование работоспособности техники с использованием косинор-анализа».

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(ПК-1) способность анализировать рабочие процессы в горных машинах, комплексах и агрегатах	знать принципы работы горных машин различного назначения и исполнения; причины возникновения неисправностей машин, методы их предупреждения уметь предупреждать и выявлять неисправности горных машин и дефекты их деталей; проводить диагностику технологических систем и оборудования владеть навыками анализа данных, полученных в ходе испытаний на надежность узлов и деталей горных машин
(ПК-2) готовность к разработке и совершенствованию технологических процессов с целью обеспечения качества горных машин с учетом специфики эксплуатации	знать режимы работы горных машин и оборудования и их влияние на их техническое состояние; специфику эксплуатации горной техники в условиях Севера; уметь устанавливать причинно-следственные связи между отказами горной техники и условиями работы; определять количественные показатели работы горных машин; владеть теоретическими представлениями о процессах эксплуатации горного оборудования на Севере; представлениями о путях дальнейшего развития горного машиностроения;
(ПК-3) готовность к обеспечению долговечности и надежности горных машин и оборудования	знать теоретические основы диагностики горных машин и диагностические параметры; методы и средства контроля технического состояния горных машин; уметь определять количественные показатели надежности горной техники; определять причины и следствия отказов; выполнять структурный анализ надежности горных машин; владеть практическими навыками расчета показателей надежности; аналитическими методами анализа надежности горных машин;
ОПК-1 способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования,	знать пути развития горного машиностроения; структуру и устройство горных машин; отличительные особенности горных машин и их назначение; уметь оценивать конструкторские и технологические решения; определять принцип работы машин по рабочим чертежам; рассчитывать мощность приводов горных машин и анализировать

технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства	динамические процессы в элементах горных машин; владеть методами научного обоснования результатов научного исследования; научными методами структурного анализа надежности горных машин;
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.1.2	Диагностика горных машин	3-4	Б1.В.ОД.2 Обеспечение качества эксплуатации горных машин	Б1.В.ОД.1 Горные машины Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.1 – Новая горная техника и средства механизации
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка аспиранта к созданию и обоснованию новых технических решений с целью обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при ведении горных работ и самостоятельному проведению патентного поиска.

Краткое содержание дисциплины: 1 – «Классификация общеизвестных методов по повышению надежности горных машин»; 2 – «Инновационные технологии повышения эффективности эксплуатации и энергоэффективности горных машин»; 3 – «Автоматизация технологических процессов. Применение программных логических контроллеров (ПЛК)»; 4 – «Анализ патентной ситуации по объекту исследования. Составление заявки на получение патента на полезную модель / изобретение».

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(ОПК-5) способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов.	знать научные методы анализа надежности горных машин; основы экспериментальных исследований на надежность; уметь проводить патентный поиск по тематике исследования; составлять алгоритмы и планы исследований; владеть методикой составления заявок на получение патента на полезную модель или изобретение; навыками критического анализа результатов исследований;
(ПК-1) способность анализировать рабочие процессы в горных машинах, комплексах и агрегатах	знать инновационные технологии повышения надежности и энергоэффективности горных машин и оборудования; уметь анализировать динамические процессы в горных машинах; устанавливать количественные связи между параметрами работы машин и условиями работы; владеть навыками структурного анализа горных машин; практическими навыками расчета показателей надежности горных машин;
(ПК-2) готовность к разработке и совершенствованию технологических процессов с целью обеспечения качества горных машин с учетом специфики эксплуатации	знать классификацию и назначение горных машин и оборудования; принципы выбора горных машин; основы теории надежности горных машин; уметь определять количественные показатели работы горных машин; анализировать конструктивные схемы горных машин; владеть методами научного анализа;

	представлениями о путях развития горного машиностроения; терминами и формулировками в области качества и надежности.
ОПК-2 способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	знать теорию математического аппарата исследований, теорию физического эксперимента, основы конструкторского, технологического, электротехнического дела. уметь проводить исследования и эксперименты в области новой техники и механизации; анализировать конструкции горных машин; владеть способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Б1.В.ДВ.2.1 Новая горная техника и средства механизации	3-4	Б1.В.ОД.2 Обеспечение качества эксплуатации горных машин	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» Б1.В.ОД.1 Горные машины

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.2.2 Динамика и прочность горных машин
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование у аспиранта знаний в области динамики и прочности машин, а также приобретение навыков в решении задач по сопротивлению узлов и деталей горных машин действию приложенных нагрузок.

Краткое содержание дисциплины: 1 – «Статические и динамические нагрузки»; 2 – «Расчет деталей на статическую прочность ротора»; 3 – «Определение критических частот вращения роторных машин. Установление коэффициента динамичности механических систем»; 4 – «Изучение систем автоматизированного проектирования (САПР)».

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(ОПК-5) способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	знать основы теории колебаний; основы конструирования машин и механизмов уметь строить геометрические и конечно-элементные модели деталей машин и механизмов; выполнять расчеты на прочность и долговечность владеть современными системами автоматизированного проектирования (сапр)
(ПК-2) готовность к разработке и совершенствованию технологических процессов с целью обеспечения качества горных машин с учетом специфики эксплуатации	знать динамические процессы в горных машинах; характеристики горных машин; прочность горных машин; уметь планировать процесс эксплуатации горных машин; выполнять расчеты на прочность; владеть средствами и методами расчета на прочность; компьютерными программами автоматизированного расчета;
(ПК-3) готовность к обеспечению долговечности и надежности горных машин и оборудования	знать теорию качества и надежности горных машин; средства и методы диагностики, контроля технического состояния; экспериментальные методы исследований на прочность; уметь рассчитывать показатели работы и надежности горных машин; устанавливать корреляционные связи между ними; владеть навыками расчета производственной программы технического обслуживания и ремонта; навыками расчета критических состояний элементов горных машин;
ОПК-2 способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического	знать теорию динамики и прочности горных машин; номинальные параметры работы; теорию сопротивления материалов и материаловедения;

характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	уметь рассчитывать прочность элементов горных машин; анализировать расчетные схемы; владеть методом конечно-элементного анализа; методы приведения нагрузок к центру; виды и классификацию колебаний;
---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
	Б1.В.ДВ.2.2 Динамика и прочность горных машин	3-4	Б1.В.ОД.3 Обеспечение качества эксплуатации горных машин	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» Б1.В.ОД.1 Горные машины

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.1 Горные машины
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: усвоение аспирантом знаний в области теории рабочих процессов горных машин и оборудования, теории конструирования и надежности горных машин, а также специфике их эксплуатации в северных регионах.

Краткое содержание дисциплины: 1 – «Горно-шахтное оборудование»; 2 – «Выемочные машины»; 3 – «Транспортные машины»; 4 – «Стационарные и обогатительные установки».

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(ПК-1) способность анализировать рабочие процессы в горных машинах, комплексах и агрегатах	знать конструктивные особенности горных машин и оборудования различного назначения и исполнения уметь строить кинематические и гидравлические схемы горных машин; – работать с технической документацией владеть теоретическими навыками в организации эффективной и безопасной технологии добычи полезного ископаемого
(ПК-2) готовность к разработке и совершенствованию технологических процессов с целью обеспечения качества горных машин с учетом специфики эксплуатации	знать современные апробированные системы автоматизированного проектирования машин и механизмов российского и иностранного производства и методы диагностики работоспособности техники; уметь строить геометрические и конечно-элементные модели деталей машин и механизмов и выполнять расчеты на прочность и долговечность; владеть современными апробированными системами автоматизированного проектирования машин и механизмов, а также методами диагностики работоспособности техники.
ОПК-7 способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	знать терминологию из области машиностроения; уметь аргументировано редактировать публикации; владеть основными терминами технического характера на иностранном языке.
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка

	труда. уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональных задач; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. владеть приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.1	Горные машины	5-6	Б1.В.ОД.3 Обеспечение качества эксплуатации горных машин; Б1.В.ДВ.1.2 Диагностика горных машин; Б1.В.ДВ.2.1 Новая горная техника и средства механизации	Б3.1 Научно-исследовательская работа; Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

1.4. Язык преподавания: русский

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б.1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических проблем высшего образования; представления о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем в образовательном пространстве высшей школы.

Краткое содержание дисциплины: Современное развитие образования в России и за рубежом; педагогика высшей школы в системе высшего образования; основы дидактики высшей школы; формы и методы обучения в вузе; педагогическое проектирование и педагогические технологии; воспитание в педагогическом процессе вуза; особенности развития личности студента; типология личности студента и преподавателя; межгрупповые отношения и взаимодействия: нормативность поведения и групповая сплоченность

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ЗНАТЬ: - основные направления модернизации отечественной высшей школы в связи с Болонским процессом; - методологические основы педагогики высшей школы; - психолого-педагогические особенности личности студента - особенности воспитания студентов и роли студенческих групп УМЕТЬ: - разрабатывать учебные занятия, основываясь принципами обучения как основного ориентира в преподавательской деятельности; - планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития ВЛАДЕТЬ: - методами организации обучения в высшей школе: аудиторные занятия, самостоятельная работа, научно-исследовательская работа, практика; - современными технологиями контроля образовательного процесса в вузе; - методиками изучения межличностных отношений
ОПК-4 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б.1.В.ОД.	Педагогика и психология высшей школы	1	Б.1.Б.1. История и философия науки	Б.2.2. Педагогическая практика

1.4. Язык преподавания: русский язык

1. АННОТАЦИЯ¹
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.3 Обеспечение качества эксплуатации горных машин
Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: Формирование у аспиранта знаний по совершенствованию мероприятий системы технической эксплуатации горного оборудования с целью обеспечения эффективности и безопасности проведения горных работ.

Краткое содержание дисциплины: 1 – «Эксплуатационные свойства машины. Производительность и надежность, как основные свойства машин»; 2 – «Классификация факторов, влияющих на эксплуатационную надежность горных машин и оборудования. Оценка их влияния на эффективность использования отдельных видов горных машин»; 3 – «Эксплуатация и ремонт горных машин. Стратегии планирования ремонта»; 4 – «Способы восстановления деталей горных машин».

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(ОПК-4) способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	знать эксплуатационные свойства горных машин различного назначения и исполнения; – технику безопасности при ведении горных работ уметь уметь проводить оценку влияния природно-климатических, горно-технических и технологических факторов на эксплуатационную надежность горных машин; владеть теоретическими навыками по организации ремонта и техобслуживания горных машин; методами восстановления деталей машин
(ПК-1) способность анализировать рабочие процессы в горных машинах, комплексах и агрегатах	знать теорию и конструкцию технологических машин; типовые конструкции и конструктивные решения технологических машин; условия эксплуатации проектируемых конструкций; уметь использовать современное программное обеспечение и способы моделирования динамических систем различных российских и международных исследовательских коллективов; владеть навыками структурного анализа горных машин; практическими навыками расчета показателей надежности горных машин; теоретическими навыками в организации эффективной и безопасной технологии добычи полезного ископаемого;
(ПК-2) готовность к разработке и совершенствованию технологических процессов с целью обеспечения качества горных машин с учетом специфики эксплуатации	знать способы, позволяющие моделировать и изучать динамические системы; новые решения в области построения и моделирования горных машин приводов, оборудования, технологических системы процессов; общую структуру предприятия, технологию и механизацию производственного процесса;

¹ Для размещения на сайте.

	уметь анализировать информацию по технологическим процессам и техническим устройствам в области горного дела; владеть способностью анализировать и оптимизировать структуру, взаимосвязи, функциональное назначение комплексов по добыче, переработке и обогащению полезных ископаемых;
(ПК-3) готовность к обеспечению долговечности и надежности горных машин и оборудования	знать современные способы и средства мониторинга технического состояния горных машин; уметь читать техническую и конструкторскую документацию по рассматриваемому оборудованию; владеть практическими навыками расчета показателей надежности; аналитическими методами анализа надежности горных машин; навыками расчета производственной программы технического обслуживания и ремонта; навыками расчета критических состояний элементов горных машин;
ОПК-6 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	знать методы и особенности формирования и оформления презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов с учетом особенностей их восприятия целевой аудиторией; понятие научной, гипотезы, ее виды; специфику представления научных исследований в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций; уметь научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования горных машин и процессов; готовить аналитические материалы, научные статьи в исследуемых областях; ставить научные задачи в области профессиональной деятельности владеть навыками формирования отчета по теме исследований; навыками поиска и использования информации в разрезе профессиональной деятельности; навыками публичной и научной речи

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.3	Обеспечение качества эксплуатации горных машин	1-2		Б1.В.ДВ.1.1 Эффективные технологии эксплуатации горных машин Б1.В.ДВ.2.2 Динамика и

				прочность горных машин Б1.В.ДВ.1.2 Диагностика горных машин; Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»
--	--	--	--	---

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.4 Методология науки и методы научных исследований

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по организации и проведению научных исследований, выбору рациональных статистических методов анализа, обуславливающих получение качественных научных выводов и результатов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение аспирантами научного обоснования рационального выбора теоретических и экспериментальных методов исследования;
- обучение аспирантов методу статистического анализа одномерных массивов данных для обработки результатов однофакторных экспериментов;
- приобретение аспирантами знаний и практических навыков по применению статистического корреляционно-регрессионного анализа в исследовании связей между случайными одномерными массивами в экспериментальных исследованиях;
- освоение метода статистического модельного (машинного) эксперимента для повышения качества результатов и выводов, полученных по результатам исследования процессов, описываемых детерминированными моделями.

Краткое содержание дисциплины:

1. Статистический анализ одномерных массивов.

Генеральная совокупность значений случайной величины и выборочный метод наблюдений, графическое изображение и основные характеристики вариационного ряда, нормальный закон распределения.

2. Статистический корреляционно-регрессионный анализ зависимостей между числовыми массивами, понятие о корреляционной связи, коэффициент корреляции и корреляционное отношение, методика корреляционно-регрессионного анализа, понятие о множественной корреляции.

3. Статистический модельный (машинный) эксперимент исследования процессов, описываемых детерминированными моделями.

4. Статистические методы управления качеством продукции.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; ОПК-3 готовность	Знать -основы метода статистического анализа одномерных массивов экспериментальных данных; -алгоритм реализации статистического корреляционно-регрессионного анализа при исследовании связей между случайными одномерными массивами зависимых экспериментальных данных. - нормативно-техническую документацию по составлению научного отчета по результатам проведенного исследования. Уметь - проводить статистический анализ одномерных массивов экспериментальных данных;

докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы; ОПК-5 способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов.	- проектировать и реализовывать статистический корреляционно-регрессионный анализ при исследовании связей между случайными одномерными массивами зависимых экспериментальных данных; - применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных технологий. Владеть практическими навыками - практической реализации статистического анализа одномерных массивов экспериментальных данных; - практическими приемами осуществления статистического корреляционно-регрессионного анализа при исследовании связей между случайными одномерными массивами зависимых экспериментальных данных; - навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.
--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ОД.3	Методология науки и методы научных исследований	4	Б.1.Б.1 История и философия науки; Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы	Б1.В.ОД.1 Геотехнология (подземная, открытая и строительная); Б1.В.ОД.4 Физика разрушения горных пород при разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых; Б1.В.ДВ.2.1. Защита интеллектуальной собственности; Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)

1.4. Язык преподавания: русский

1. АННОТАЦИЯ к рабочей программе

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Трудоемкость 189 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: подготовка аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, главным результатом которой является написание и успешная защита кандидатской диссертации. Научно-исследовательская работа выполняется аспирантом под руководством научного руководителя. Область научно-исследовательских работ определяется в соответствии с паспортом специальности 05.05.06 – Горные машины

Краткое содержание дисциплины: В первый год обучения научно-исследовательской деятельности производится определение объекта и предмета исследования, подбор и изучение литературных источников. Во второй год производится подробный обзор литературы, обоснование актуальности выбранной темы, построение примерной структуры диссертации, постановка цели и задач исследования, сбор статистического материала для обработки и анализа. В третий год производится подбор методов и средств обработки информации, обработка для решения поставленных задач, выведение научных положений, описание личного вклада. В четвертый год производится набор текстовой части, подготовка реферата для доклада.

Содержание и план научно-исследовательской работы разрабатывается совместно с руководителем аспиранта с внесением отметок о выполнении в индивидуальный план аспиранта. Формы выполнения и содержание могут измениться в соответствии с выбранным направлением научной работы.

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

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
(УК-1) способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; (УК-2) способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; (УК-3) готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; (УК-4) готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; (УК-5) способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; (УК-6) способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. (ОПК-1) способностью научно	Знать общие сведения о работе горных машин и механизмов; общеизвестные методы проведения теоретических и экспериментальных исследований; актуальные проблемы в области надежности горных машин; терминологию из области машиностроения; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы поиска литературных источников для оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; методы анализа и обработки комплексных исследований, в том числе и междисциплинарные; информационные технологии в научных

обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства; (ОПК-2) способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники; (ОПК-3) способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы; (ОПК-4) способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения. (ОПК-5) способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов. (ОПК-6) способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций. (ОПК-7) способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой. (ПК-1) способность формулировать цели и задачи научного исследования; (ПК-2) владение методологией изучения объектов машиностроения и процессов, влияющих на техническое состояние этих объектов; разработки теории, методов расчетов и проектирования машин, систем приводов, узлов и деталей машин независимо от их отраслевой принадлежности и назначения; (ПК-3) способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий, включая лекционные, лабораторные и практические, применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, а также обеспечивать научно-исследовательскую работу.	исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации. Уметь научно-обоснованно оценивать существующие и новые технические решения и рекомендации в области повышения надежности горных машин; рационально подбирать методы исследования в зависимости от объекта и предмета изучения; представлять результаты исследования в рамках статьи, доклада на российских и зарубежных научно-исследовательских семинарах или конференциях; подбирать литературу по теме, составить терминологический словарь по теме исследования, переводить и реферировать научную литературу, подготавливать научные доклады и презентации по теме исследования, принимать участие в обсуждении докладов и презентаций. решать сложные задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера; представлять научные гипотезы; формулировать основные задачи исследования; Владеть знаниями в области надежности горных машин; общеизвестными методами проведения теоретических и экспериментальных исследований; навыками подготовки и рецензирования научных публикаций; методами решения задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера исследования надежности горных машин; навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации); приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в
---	---

	том числе в междисциплинарных областях; навыками внедрения результатов научных исследований и разработок.
--	---

1.3. Место программы в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
БЗ	Научные исследования	1-4	Б1.В.ДВ.1.1 Эффективные технологии эксплуатации горных машин; Б1.В.ДВ.2.1 Динамика и прочность горных машин; Б1.В.ОД.1 Горные машины	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

1.4. Язык обучения: русский

2. Объем программы в зачетных единицах и его продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Выписка из учебного плана:

	Трудоемкость, в ЗЕТ	Трудоемкость, в неделях	Форма промежуточной аттестации
1 курс	45	30	Зачет
2 курс	42	28	Зачет
3 курс	51	34	Зачет
4 курс	51	34	Зачет
Всего	189	126	-

3. Содержание рабочей программы

№ п/п	Разделы	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	Подготовительный/вводный/библиографический этап	На этом этапе аспирант должен определиться с областью исследований (согласно паспорта специальности), провести обзор литературных материалов по теме исследования для организации самостоятельной работы. Для непосредственного руководства ему назначается научный руководитель. Содержание НИР определяется индивидуальным планом, который разрабатывается совместно с научным руководителем. Содержание индивидуального	обсуждение на заседании кафедры

1. АННОТАЦИЯ

к программе педагогической практики

Б2.1. Педагогическая практика

Трудоемкость 9 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способ и форма проведения практики

Цель освоения: приобретение аспирантами первоначального опыта практической педагогической деятельности в высшей школе, как важнейшей составляющей компетентности преподавателя высшей школы.

Краткое содержание практики: Ознакомительные лекции по РПД, РУП, ООП, положениями; Разработка индивидуальной учебной программы прохождения педпрактики; Изучение опыта преподавания ведущих преподавателей в ходе посещения учебных занятий; Самостоятельное проведение учебных занятий по учебной дисциплине (лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий); Посещение занятий научным руководителем и ведущими преподавателями; Индивидуальная работа со студентами, руководство научными студенческими исследованиями; Разработка методических указаний (самостоятельно) или главы учебного пособия (в соавторстве) совместно с руководителем или ведущими преподавателями кафедры; Составление и защита отчета по пройденной практике.

Место проведения практики: кафедра горного дела Горного института

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения (содержание и коды компетенций):	Планируемые результаты обучения по практике:
ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;	знать рабочий учебный план образовательной программы реализуемой на кафедре; основную образовательную программу, реализуемую на кафедре; должностные инструкции ассистента кафедры и остального штата; формы проведения занятий; психологические особенности личности студента. уметь составлять рабочие программы дисциплин; составлять методические указания или учебные пособия; пользоваться учебно-методической литературой, лабораторным оборудованием; проводить занятия со студентами; оценивать знания студентов; проводить кураторские часы. владеть формами и методами проведения занятий; навыками диагностики, контроля и оценки знаний студентов; навыками организации студентов; программным обеспечением для разработки учебных планов.
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;	знать специфику и структуру педагогической деятельности и осознавать ее значимость в обществе; сущностные положения педагогического мастерства и сферы его проявления; компоненты педагогической техники; типологию педагогических задач и способы их решения; основные характеристики и способы профессионально-педагогического общения и взаимодействия с обучающимися; уметь осуществлять самоконтроль, самоотчет, самооценку; управлять процессом межличностного взаимодействия; осуществлять педагогическое взаимодействие;

	владеть демонстрировать профессиональную позицию и социальную позицию гражданина; осуществлять творческую самореализацию; овладевать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	знать способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности; уметь определять задачи саморазвития и профессионального роста; анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования; владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности; инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать современные методы и информационные технологии для коммуникации; возможности современных компьютерных программ по поиску информации и хранению данных; стилистические особенности представления; уметь использовать программные средства для поиска и обмена научной информацией в том числе использованием глобальной сети интернет; владеть методами работы в поисковых системах; навыками эффективного речевого поведения в различных сферах коммуникации и разных речевых ситуациях;

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс прохождения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.1.	Педагогическая практика	2	Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

1.4. Язык обучения: русский

1. АННОТАЦИЯ

Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения, краткое содержание, место и способ и форма проведения практики

Цель освоения: приобретение и развитие профессиональных знаний в области избранной специальности, закрепление теоретических знаний.

Краткое содержание практики. Содержание научно-исследовательской практики определяется научным руководителем аспиранта и может реализовываться в следующих формах: изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации; работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов; рассмотрение вопросов по теме диссертации; изучение теоретических основ методики выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных; участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, семинаров, круглых столов; представление докладов и сообщений по теме исследования на конференциях, семинарах, круглых столах; участие в конкурсах грантов, олимпиадах, конкурсах научно-исследовательских работ и других интеллектуальных соревнованиях в рамках научного направления программы аспирантуры.

Место проведения практики: кафедра горного дела Горного института

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций):	Планируемые результаты обучения по практике:
(ОПК-1) способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;	знать принципы отбора научной литературы и ее анализа в соответствии с поставленными целью и задачами исследования; характеристику методов, адекватных профилю программы аспирантской подготовки; теоретическую базу исследования; уметь формулировать научную проблематику исследования; обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; владеть методами организации и проведения исследовательской работы; способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией.
(ОПК-2) способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации	знать основные проблемы в области надежности горных машин; методы и средства анализа в областях математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера; уметь решать сложные задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера; владеть методами решения задач математического, физического, конструкторского, технологического,

новой техники;	электротехнического характера исследования надежности горных машин.
(ОПК-3) способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы;	знать принципы отбора научной литературы и ее анализа в соответствии с поставленными целью и задачами исследования; теоретическую базу исследования; уметь формулировать научную проблематику исследования; обосновывать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; владеть методами организации и проведения исследовательской работы; способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией.
(ПК-3) готовность к обеспечению долговечности и надежности горных машин и оборудования;	знать основы безопасной эксплуатации машин; мероприятия по монтажу и сборке машин; классификацию смазочных веществ; методы диагностики и контроля параметров работы машин; смазочные системы машин; регламент ППР;
(УК-2) способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	знать информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации. уметь научно-обосновано оценивать существующие и новые технические решения и рекомендации в области повышения надежности горных машин; владеть общеизвестными методами проведения теоретических и экспериментальных исследований; навыками подготовки и рецензирования научных публикаций; методами решения задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера исследования надежности горных машин
(УК-3) готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	знать виды и способы представления письменных и устных научных сообщений на английском языке, особенности перевода, изучающего, ознакомительного и просмотрового чтения научного текста. уметь находить необходимую для своего исследования научную информацию на английском языке на сайтах научных электронных изданий. владеть навыками составления устных и письменных научных сообщений (аннотации, тезисы, статьи, рефераты, презентации)
ОПК-7 способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	знать методы поиска литературных источников для оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; уметь рационально подбирать методы исследования в зависимости от объекта и предмета изучения; представлять результаты исследования в рамках статьи, доклада на российских и зарубежных научно-

	исследовательских семинарах или конференциях; владеть общеизвестными методами проведения теоретических и экспериментальных исследований; навыками подготовки и рецензирования научных публикаций;
УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	знать современные методы и информационные технологии для коммуникации; возможности современных компьютерных программ по поиску информации и хранению данных; стилистические особенности представления; уметь использовать программные средства для поиска и обмена научной информацией в том числе использованием глобальной сети интернет; владеть методами работы в поисковых системах; навыками эффективного речевого поведения в различных сферах коммуникации и разных речевых ситуациях;
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития; методы эффективного планирования времени; эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности; уметь определять задачи саморазвития и профессионального роста; анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования; владеть приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности; инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

1.3. Место практики в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Курс прох оже ния	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной практики	для которых содержание данной практики выступает опорой
Б2.2.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	3	Б1.В.ОД.4 Методология науки и методы научных исследований	Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»

1.4. Язык обучения: русский