

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

ОДОБРЕНО
решением Ученого совета КузГТУ
протокол № ___ от «__» ___ 20__ г.
Ученый секретарь Ученого совета

подпись

ф.и.о.

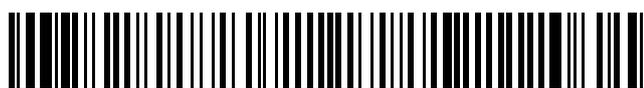
УТВЕРЖДАЮ
Ректор КузГТУ
_____ А.Н. Яковлев

«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
(пояснительная записка)**

Уровень образования:	Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
Год набора:	2021
Форма обучения:	очная
Нормативный срок освоения программы:	4 года
Срок освоения настоящей программы:	4 года
Учебный план	2021
Рецензент (внешний)	

Кемерово 2021 г.



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (Далее - Программа) составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951.

Программа разработана:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

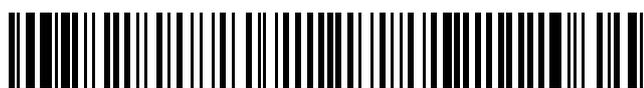
Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
21.06.01 Геология, разведка и разработка
полезных ископаемых

Дата: 25.11.2022 12:11:00
Доктор технических наук, Профессор

А.А. Ренев

Программа обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета КузГТУ

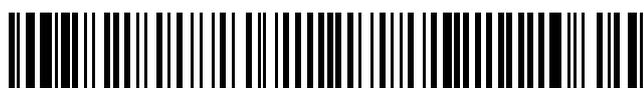
(№ протокола, дата)



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» (далее – Университет или КузГТУ), представляет собой систему документов, разработанных на основе федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 (далее по тексту – ФГТ) с учётом требований экономики Российской Федерации. Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника.

1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 ноября
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

1.2 Общая характеристика программы

1.2.1. Цели программы аспирантуры

Общей целью программы аспирантуры по специальности 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской работы в области Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр, для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

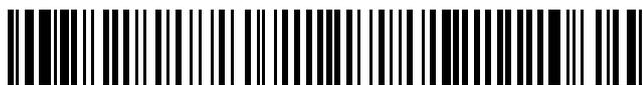
Цель:

- Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.
- Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.
- Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Задачи:

Выпускник по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых , направленность (профиль) подготовки - Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и специализации программы аспирантуры:

- организация научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах;
- составление научно-технических отчетов, пояснительных записок;



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

- подготовка научно-исследовательских статей по тематике проводимых исследований;
- участие в работе семинаров, научно-практических конференций;
- работа в области планирования, организации и выполнения эксперимента с использованием специального оборудования;
- использование полученных знаний, умений и навыков в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

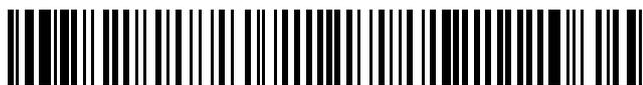
Миссия программы:

Миссия:

1.2.2. Особенности программы аспирантуры

Особенностью настоящей программы аспирантуры является её реализация в конкретной области Направления исследований:

1. Технические средства, технологии и методики производства геометрических измерений пространственно-временных характеристик состояния земной поверхности, недр, подземного пространства городов и графического отображения информации в различных видах.
2. Методы геометризации месторождений полезных ископаемых, массивов горных пород и их свойств как основы геометрии и квалиметрии недр, оптимизации разведочных сетей, подсчета запасов, прогнозирования условий освоения недр, проектирования и строительства горных предприятий и разработки месторождений, подземных хранилищ газов и нефти, определения потерь и разубоживания полезных ископаемых, оценки параметров устойчивости горнотехнических конструкций.
3. Технические средства, технологии и методики маркшейдерских геометрических измерений горных выработок, подземного пространства городов, сдвижения и деформации земной поверхности и породных массивов, наблюдения и контроля геомеханического состояния породных массивов, бортов карьеров, откосов уступов и отвалов, выделение и классифицирование зон разной степени опасности.
4. Методы оценки устойчивости подземных выработок, бортов карьеров, откосов уступов и отвалов, а также подземных и наземных сооружений под воздействием горных работ.
5. Системы геолого-маркшейдерского обеспечения управления качеством добываемого полезного ископаемого и состоянием массивов горных пород на горных предприятиях.
6. Методы маркшейдерского обеспечения решения горно-геологических, горнотехнических задач и правовых отношений, возникающих в процессе разведки полезных ископаемых, проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации (консервации) горных предприятий.
7. Анализ и типизация горно-геологических условий месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых для их эффективного промышленного освоения.
8. Методы, средства, технологии и организация геологического изучения эксплуатируемых месторождений; повышение эффективности доразведки (в пределах горного отвода), эксплуатационной разведки и геологопромышленной оценки месторождений в процессе их освоения.
9. Методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, а также методы моделирования месторождений, прогнозирования горно-геологических условий, явлений и процессов.
10. Геологическое, маркшейдерское и геофизическое обеспечение проектирования и планирования горных работ, управления запасами и контроль качества добываемых полезных ископаемых с учетом их комплексного использования, и охраны окружающей среды
11. Гидрогеологическое обоснование рациональных способов, схем и техники защиты горных выработок от подземных вод, охраны и регулирования запасов подземных вод в районе действующих и законсервированных горных предприятий.
12. Инженерно-геологическое обеспечение управления состоянием массивов горных пород, обоснование проектов сокращения нарушенных горными работами территорий и восстановления экологического равновесия.
13. Геолого-геофизическое обоснование технологий эксплуатации и ликвидации объектов горнодобывающей промышленности.
14. Геологические, маркшейдерские и геофизические исследования техногенных массивов (месторождений полезных ископаемых), хвостохранилищ и отвалов для обеспечения их экологической безопасности, утилизации и получения дополнительных источников минерального сырья на всех этапах деятельности объектов горнодобывающей промышленности.
15. Лабораторные и полевые геофизические методы и средства исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов. Геологический, геофизический и маркшейдерский мониторинг функционирования горнотехнических систем и геологической среды при разработке месторождений



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

полезных ископаемых.

16. Научные основы методов, средств, компьютерных технологий геологического моделирования месторождений твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых для их эффективного промышленного освоения.

17. Разработка методов и технологий исследования и мониторинга горногеологических и горнотехнических условий освоения и эксплуатации месторождений полезных ископаемых и подземных хранилищ нефти и газа.

18. Геолого-геофизическая оценка нефтегазоносности, анализ и типизация горно-геологических условий освоения месторождений углеводородов..

Программа обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров за счет углубления фундаментальных знаний обучающихся, а также его практической подготовки в научно-исследовательской деятельности.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике. Индивидуализация обучения обеспечивается работой аспиранта по индивидуальному плану работы, составляемому совместно с научным руководителем.

1.2.3. Формы и срок обучения

Форма обучения: очная

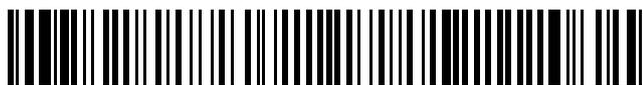
Срок обучения: 4 года

1.2.4. Трудоемкость программы аспирантуры

Трудоемкость освоения аспирантом программы аспирантуры указывается в зачетных единицах за весь период обучения и составляет: 112 з.е.

1.3. Требования к поступающим

К освоению программ аспирантуры (адъюнктуры) допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников включает:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

08 Финансы и экономика (в сферах: геолого-промышленной оценки запасов месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере инженерно-геодезического, инженерно-технического и экспертного обеспечения освоения подземного пространства при реализации градостроительной политики);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства и эксплуатации подземных объектов, инженерных комплексов и систем их жизнеобеспечения);

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере обеспечения полного комплекса работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых; в сфере добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов);

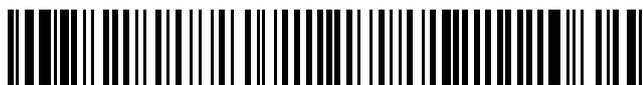
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; управления и планирования производственными процессами и организациями).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- теоретические и экспериментальные исследования;
- технические средства, технологии и методики маркшейдерских геометрических измерений горных выработок;
- геометризация месторождений полезных ископаемых;
- сдвиги и деформации земной поверхности и массивов горных пород;
- методы и системы геолого-маркшейдерского обеспечения управления качеством добываемого полезного ископаемого и состоянием массивов горных пород;
- методы маркшейдерского обеспечения решения горно-геологических, горнотехнических задач и правовых отношений;
- методы, средства, технологии и организация геологического изучения и геологопромышленной оценки месторождений полезных ископаемых;
- методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации;
- геологическое, маркшейдерское и геофизическое обеспечение проектирования и планирования горных работ;
- моделирование месторождений полезных ископаемых;
- гидрогеологическое обоснование рациональных способов и схем;
- геологические, маркшейдерские и геофизические исследования техногенных массивов;
- геофизические методы и средства исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов.
- геологический, геофизический и маркшейдерский мониторинг функционирования горнотехнических систем и геологической среды



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

педагогическая; научно-исследовательская; проектная; производственная, консалтинговая, организационно-управленческая.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, реализуемые в настоящей программе аспирантуры:

- выполнение функций преподавателя при реализации образовательных программ в образовательных организациях.

- анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработка программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для проведения исследовательских и научных работ по проблемам геолого-маркшейдерского обеспечения при разработке месторождений полезных ископаемых;

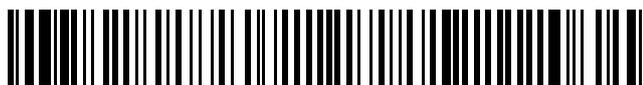
- подготовка научно-технических отчётов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований, участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.

- геологическое, геофизическое и маркшейдерское обеспечение принятия оптимальных научно-обоснованных решений проектирования и планирования горных работ, управления запасами и качеством добываемых полезных ископаемых;

- разработка методик и программ геологического, геофизического изучения, геометризации, прогноза и оценки горно-геологических условий месторождений и техногенных процессов, возникающих в недрах процессе их эксплуатации;

- оценка месторождения полезных ископаемых с применением цифрового инструментария;

- организация работы и руководство научными, проектными, консалтинговыми группами и коллективами, решающими задачи, связанные с геологическим и геофизическим изучением массива горных пород, геологическим и маркшейдерским обеспечением ведения горных работ.



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;
- результаты освоения дисциплин (модулей).

История и философия науки

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- 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

Иностранный язык

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Горнопромышленная геология и экология

- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований
- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Психология и педагогика высшей школы

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Методология подготовки и защиты диссертации

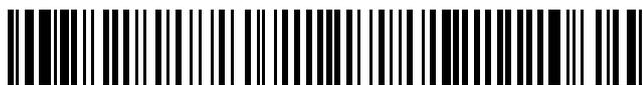
- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований
- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Иностранный язык в профессиональной коммуникации

- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород

- способность изучать сдвигения и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния
- способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической,



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства

- способность изучать сдвиги и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

- способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

Математическое моделирование процессов горного производства

- способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

- способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

Физическое моделирование физических процессов

- способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

- способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований

- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

- способность изучать сдвиги и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

- способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

- способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

- способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения,



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Психология (адаптационная)

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

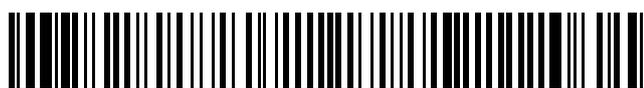
- способность изучать сдвиги и деформации породных массивов и земной поверхности, разрабатывать методы и средства наблюдений, контроля и прогноза их геомеханического состояния

- способность разрабатывать и совершенствовать методы и системы обработки геологической, маркшейдерской и геофизической информации, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов

- готовность к геоэкологическому обоснованию природоохранных горных технологий при проектировании, эксплуатации и ликвидации горных предприятий

- способность применять методы и средства изучения природы, структуры, пространственной неоднородности и временной изменчивости естественных и искусственных физических полей в массиве горных пород

- способность применять лабораторные и полевые геофизические методы исследования состава, строения, свойств и состояния горных пород и массивов, методы геологического, геофизического и маркшейдерского мониторинга природно-технических объектов и геологической среды при разработке полезных ископаемых



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

4.1. Документы, регламентирующие реализацию программы аспирантуры.

В соответствии с нормативными документами, являющимися основанием для разработки настоящей программы аспирантуры (параграф 1 настоящей программы аспирантуры), в том числе письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» содержание и организация образовательного процесса регламентирует:

- графиком учебного процесса (календарным учебным графиком);
- учебным планом (академическим учебным планом);
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей, учебных курсов) и фондами оценочных средств к ним;
- программами практик и фондами оценочных средств к ним;
- программами научно-исследовательской работы и фондами оценочных средств к ним;
- программой итоговой аттестации и фондом оценочных средств к ней;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы аспирантуры и образовательных технологий.

4.2. Календарный учебный график программы аспирантуры

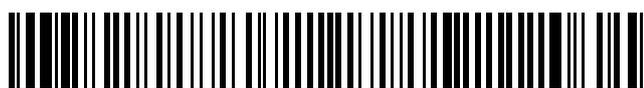
Цветовые и буквенные обозначения

- Т** - теоретическое обучение и рассредоточенные практики
- Э** - экзаменационные сессии
- У** - учебная практика
- Н** - научно-исследовательская работа
- П** - производственная практика
- Пд** - преддипломная практика
- Д** - подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
- Г** - подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- К** - каникулы
- = - неделя отсутствует

1 курс (2021 - 2022 учебный год)

Месяц	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль		
Число	01.09	06.09	13.09	20.09	27.09	04.10	11.10	18.10	25.10	01.11	08.11	15.11	22.11	29.11	06.12	13.12	20.12	27.12	03.01	10.01	17.01	24.01	31.01	07.02	14.02	21.02
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	05.09	12.09	19.09	26.09	03.10	10.10	17.10	24.10	31.10	07.11	14.11	21.11	28.11	05.12	12.12	19.12	26.12	02.01	09.01	16.01	23.01	30.01	06.02	13.02	20.02	27.02
ПН	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ВТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц	Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					
Число	28.02	07.03	14.03	21.03	28.03	04.04	11.04	18.04	25.04	02.05	09.05	16.05	23.05	30.05	06.06	13.06	20.06	27.06	04.07	11.07	18.07	25.07	01.08	08.08	15.08	22.08
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	06.03	13.03	20.03	27.03	03.04	10.04	17.04	24.04	01.05	08.05	15.05	22.05	29.05	05.06	12.06	19.06	26.06	03.07	10.07	17.07	24.07	31.07	07.08	14.08	21.08	28.08
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К	К
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К	К
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К	К
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К	К
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К	К



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

Месяц	Март				Апрель				Май				Июнь				Июль			Август						
Число	28.02	07.03	14.03	21.03	28.03	04.04	11.04	18.04	25.04	02.05	09.05	16.05	23.05	30.05	06.06	13.06	20.06	27.06	04.07	11.07	18.07	25.07	01.08	08.08	15.08	22.08
Число	06.03	13.03	20.03	27.03	03.04	10.04	17.04	24.04	01.05	08.05	15.05	22.05	29.05	05.06	12.06	19.06	26.06	03.07	10.07	17.07	24.07	31.07	07.08	14.08	21.08	28.08
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К	К
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

2 курс (2022 - 2023 учебный год)

Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль					
Число	01.09	05.09	12.09	19.09	26.09	03.10	10.10	17.10	24.10	31.10	07.11	14.11	21.11	28.11	05.12	12.12	19.12	26.12	02.01	09.01	16.01	23.01	30.01	06.02	13.02	20.02
Число	04.09	11.09	18.09	25.09	02.10	09.10	16.10	23.10	30.10	06.11	13.11	20.11	27.11	04.12	11.12	18.12	25.12	01.01	08.01	15.01	22.01	29.01	05.02	12.02	19.02	26.02
ПН	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ВТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
СР	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц	Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					
Число	27.02	06.03	13.03	20.03	27.03	03.04	10.04	17.04	24.04	01.05	08.05	15.05	22.05	29.05	05.06	12.06	19.06	26.06	03.07	10.07	17.07	24.07	31.07	07.08	14.08	21.08
Число	05.03	12.03	19.03	26.03	02.04	09.04	16.04	23.04	30.04	07.05	14.05	21.05	28.05	04.06	11.06	18.06	25.06	02.07	09.07	16.07	23.07	30.07	06.08	13.08	20.08	27.08
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К	К	К	К
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	К	К	К
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

3 курс (2023 - 2024 учебный год)

Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль					
Число	01.09	04.09	11.09	18.09	25.09	02.10	09.10	16.10	23.10	30.10	06.11	13.11	20.11	27.11	04.12	11.12	18.12	25.12	01.01	08.01	15.01	22.01	29.01	05.02	12.02	19.02
Число	03.09	10.09	17.09	24.09	01.10	08.10	15.10	22.10	29.10	05.11	12.11	19.11	26.11	03.12	10.12	17.12	24.12	31.12	07.01	14.01	21.01	28.01	04.02	11.02	18.02	25.02
ПН	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СР	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ЧТ	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц	Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					
Число	26.02	04.03	11.03	18.03	25.03	01.04	08.04	15.04	22.04	29.04	06.05	13.05	20.05	27.05	03.06	10.06	17.06	24.06	01.07	08.07	15.07	22.07	29.07	05.08	12.08	19.08
Число	03.03	10.03	17.03	24.03	31.03	07.04	14.04	21.04	28.04	05.05	12.05	19.05	26.05	02.06	09.06	16.06	23.06	30.06	07.07	14.07	21.07	28.07	04.08	11.08	18.08	25.08
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	К	К	К	К	К	К
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52

4 курс (2024 - 2025 учебный год)

Месяц	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль					
Число	01.09	02.09	09.09	16.09	23.09	30.09	07.10	14.10	21.10	28.10	04.11	11.11	18.11	25.11	02.12	09.12	16.12	23.12	30.12	06.01	13.01	20.01	27.01	03.02	10.02	17.02
Число	01.09	08.09	15.09	22.09	29.09	06.10	13.10	20.10	27.10	03.11	10.11	17.11	24.11	01.12	08.12	15.12	22.12	29.12	05.01	12.01	19.01	26.01	02.02	09.02	16.02	23.02
ПН	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Т	Т
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Месяц	Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август					
Число	24.02	03.03	10.03	17.03	24.03	31.03	07.04	14.04	21.04	28.04	05.05	12.05	19.05	26.05	02.06	09.06	16.06	23.06	30.06	07.07	14.07	21.07	28.07	04.08	11.08	18.08
Число	02.03	09.03																								

Месяц	Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август			
	24.02	03.03	10.03	17.03	24.03	31.03	07.04	14.04	21.04	28.04	05.05	12.05	19.05	26.05	02.06	09.06	16.06	23.06	30.06	07.07	14.07	21.07	28.07	04.08	11.08	18.08	
Число	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	02.03	09.03	16.03	23.03	30.03	06.04	13.04	20.04	27.04	04.05	11.05	18.05	25.05	01.06	08.06	15.06	22.06	29.06	06.07	13.07	20.07	27.07	03.08	10.08	17.08	24.08	
ВТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	
СР	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	
ЧТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	
ПТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	
СБ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	
ВС	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	
Неделя	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	

4.3. Общая структура программы аспирантуры

Общая структура программы аспирантуры, регламентируемой ФГТ, полностью им соответствует и представлена блоками (с трудоемкостью):

Структура и объем программы аспирантуры

№ п/п	Структура программы аспирантуры	Объем программы аспирантуры в ЗЕ
1.	Научный компонент	0
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2.	Образовательный компонент	103
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)	47
2.2	Практики	56
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3.	Итоговая аттестация	9
	Объем программы аспирантуры	112

Научный компонент:

1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации. План научной деятельности включает в себя:

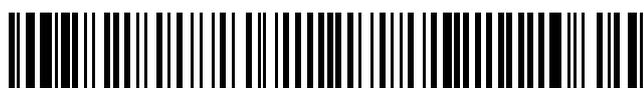
- примерный план выполнения научного исследования;
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры;
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

2. Подготовка публикаций включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Образовательный компонент:

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули):

- история и философия науки;
- иностранный язык;
- специальная дисциплина, соответствующая научной специальности.



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

Практика:

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – научно-исследовательская практика.

3. Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Общая структура программы аспирантуры реализована в Учебном плане (академическом учебном плане).

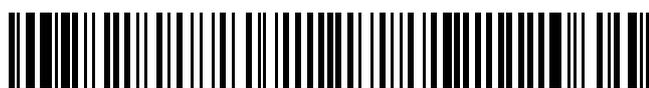
4.4 Учебный план программы аспирантуры

Практики

№	Практика	Сем	Студ	Нед	Кафедра	Трудоемкость	Часов			
							на студ.	на студ. в неделю	на подгр.	на подгр. в неделю
1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика	2, 3, 4, 5	0	15	Кафедра маркшейдерского дела и геологии	1296	0	0	0	0
2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	5, 6	0	12	Кафедра маркшейдерского дела и геологии	720	0	0	0	0

Дисциплины

№	Блок	Дисциплина	Тип	Объем работы обучающегося в АЧ в семестре													Контр	Кафедра						
				Лек	Лек элек	Лаб	Лаб элек	Пр	Пр элек	Ауд	КРП	КРП элек	СР	СРП	СРП элек	Изуч			Контр роль	Контр элек	з.е.	Всего		
Курс 1 / Семестр 1																								
1	Б1.Б.01	История и философия науки	Общая	18					16		34				38			72	36		3	108	Э	СИ: История, философии и социальных наук
2	Б1.Б.02	Иностранный язык	Общая					34		34				38			72	36		3	108	Э	И Х и Н Т: Иностранных языков	
3	Б1.Б.03	Горнопромышленная геология и экология	Общая	18				16		34				74			108			3	108	Зо	Кафедра маркшейдерского дела и геологии	
4	Б1.В.01	Психология и педагогика высшей школы	Общая	34						34				74			108			3	108	Зо	СИ: История, философии и социальных наук	
5	ФТД.В.01	Психология (адаптационная)	ФТД	8				8		16				56			72			2	72	3	СИ: История, философии и социальных наук	
Курс 1 / Семестр 2																								
1	Б1.В.02	Методология подготовки и защиты диссертации	Общая	16						16				56			72			2	72	3	Кафедра разработки месторождений полезных ископаемых	
2	Б1.В.03	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	Общая					34		34				110			144			4	144	Зо	И Х и Н Т: Иностранных языков	
Курс 2 / Семестр 3																								
1	Б1.В.04.ДВ.01.01	Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра маркшейдерского дела и геологии	
2	Б1.В.04.ДВ.01.02	Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра маркшейдерского дела и геологии	



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

№	Блок	Дисциплина	Тип	Объем работы обучающегося в АЧ в семестре														Контр	Кафедра				
				Лек	Лек элек	Лаб	Лаб элек	Пр	Пр элек	Ауд	КРП	КРП элек	СР	СРП	СРП элек	Изуч	Конт роль			Контр элек	з.е.	Всего	
Курс 2 / Семестр 4																							
1	Б1.В.04.ДВ.02.01	Математическое моделирование процессов горного производства	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра маркшейдерского дела и геологии
2	Б1.В.04.ДВ.02.02	Физическое моделирование физических процессов	ДВ	18				16		34				146			180	36		6	216	Э	Кафедра маркшейдерского дела и геологии
Курс 4 / Семестр 7																							
1	ФТД.В.02	Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр	ФТД	8				10		18				54			72	36		3	108	Э	Кафедра маркшейдерского дела и геологии



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

4.5 Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС

Психология (адаптационная):

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/59965/signed_1d031d64e19cc0d7c9904e2621bb3625197ac463.pdf

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/62544/signed_27b3944d35c38f19323e52f372353557aa37c581.pdf

Иностранный язык в профессиональной коммуникации:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/62410/signed_27beb702790748cf63024df5b3df2a4f72a9941a.pdf

Иностранный язык:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/62409/signed_3a4f5e83bae0be19ca5e614478ea4a033c86e627.pdf

Горнопромышленная геология и экология:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/65167/signed_4c9e6111e23f60c8c89b00ba79dfb47c28276bb1.pdf

Физическое моделирование физических процессов:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/60153/signed_5b27f36c3a1455d96cda7644a33deb0cb41a0bb1.pdf

История и философия науки:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/61855/signed_5db183b718a9963a55b21238910568f64f67c9d0.pdf

Методология подготовки и защиты диссертации:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/59302/signed_95ecd592acfd66450eeddc63914d8583899327ad.pdf

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/62542/signed_b1ca7145e506b453e79e58fabdcf6d1a86d09111.pdf

Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/62565/signed_b24e1477798fa80ddd4ad2cab5d096b0d571015a.pdf

Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/62563/signed_bb205df6b9c4e06ad074b996cf1e4231212243a3.pdf

Психология и педагогика высшей школы:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/59963/signed_c18008fddd29233caad7e295b5da3b9942c74a04.pdf

Математическое моделирование процессов горного производства:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/60073/signed_c1b7ad5fe6446725ab3ba2f29a6def671d8f3e56.pdf

Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород:

https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/62562/signed_d42aca248b42abea5ac438f6861a90d757c10e96.pdf

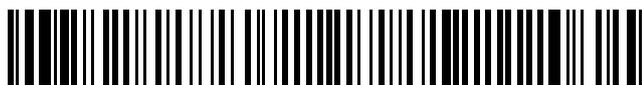
4.6. Итоговая аттестация

В соответствии с ФГТ итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Итоговая аттестация выпускников регламентируется локальным нормативным актом университета (положением).

Итоговая аттестация выпускника по программам высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

В случае проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов или лиц с ОВЗ, КузГТУ (при необходимости) предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи по письменному обращению вышеназванной категории обучающихся.

При успешном прохождении итоговой аттестации организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Ресурсное обеспечение программы аспирантуры формируется на основе требований к условиям её реализации, определяемых ФГТ с учетом паспорта специальностей научных работников. Ресурсное обеспечение прилагается к настоящей пояснительной записке по разделам, представленным ниже.

5.1. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

Перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, определенных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip
5. Microsoft Windows
6. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
7. Kaspersky Endpoint Security
8. Браузер Спутник
9. Opera
10. Yandex
11. Open Office
12. Ubuntu

5.2. Материально-техническое обеспечение

Описание материально-технической базы, обеспечивающей реализацию программы аспирантуры:

Горнопромышленная геология и экология:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;- учебная аудитория для проведения практических занятий;- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр:

1. Лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ (лаборатория геомеханических процессов и геоконтроля, а. 4006):

- 2 комплекта полевой лаборатории ПЛЛ-9;
- 2 прибора КФ-ООМ СПЕЦГЕО;
- 2 прибора УВТ-3;
- весы электронные ЛТ-КМ, НРА-500;
- 2 прибора одноплоскостного сдвига института «Гидропроект»;
- 2 компрессионных прибора КПр 1;
- ультразвуковой прибор УК-10ПМС;
- сервисное устройство;
- оптический прибор РВП-456;
- ультразвуковой дефектоскоп УД2-12;
- рентгенометр-радиометр ДП-5а;
- прибор сцинтилляционный СРП-2;
- прибор радиометрический СРП-68
- пресс гидравлический.

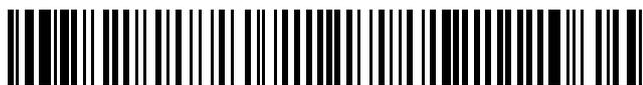
2. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).

3. Комплект телевизионной техники для показа фильмов (ауд. 4101).

4. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования (ауд. 4101).

7. Персональные компьютеры у каждого преподавателя, ведущего занятия (аудитории 4102, 4103 и 4104).

Иностранный язык:



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор.

Иностранный язык в профессиональной коммуникации:

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор.

История и философия науки:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

- Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Математическое моделирование процессов горного производства:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Методология подготовки и защиты диссертации:

- комплект мультимедийной техники с интерактивной панелью (ауд. 4101);

- комплект телевизионной техники для показа учебных фильмов (ауд. 4101);

Специализированная аудитория 4101, оснащенная компьютерами класса Pentium 4 с выходом в Интернет и в локальную сеть Кузбасского государственного технического университета, а также принтеры, сканеры и ксероксы.

Методы и средства геоэлектрического контроля массива горных пород:

1. Лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ (лаборатория геомеханических процессов и геоконтроля, а. 4006):

- зонд 4-электродный;

- штыревые электроды с соединительными проводами;

- автокомпенсатор электроразведочный АЭ-72;

- каротажный прибор КП-2;

- мультиметр МУ-67;

- стандартные хлорсеребряные электроды ЭВЛ-1МЗ - 2 шт.;

- неполяризующиеся электроды ЭН-1 - 4 шт.;

- датчик индукционный ДИ;

- кольцевой индукционный интегратор.

2. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).

3. Комплект телевизионной техники для показа фильмов (ауд. 4101).

4. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования (ауд. 4101).

5. Персональные компьютеры у каждого преподавателя, ведущего занятия (аудитории 4102, 4103 и 4104).

Научно-исследовательская деятельность:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических занятий;

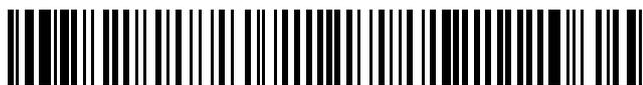
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1. Лаборатории и ресурсы КузГТУ.
2. Оборудование, компьютеры, контрольно-измерительные приборы, технические средства промышленных предприятий г. Кемерово (по месту прохождения практик).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - педагогическая практика:

1. Укомплектованные мультимедийной техникой аудитории для проведения лекционных и практических занятий.
2. Рабочие компьютерные места
3. Наличие персональных компьютеров у преподавателей

Психология (адаптационная):

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

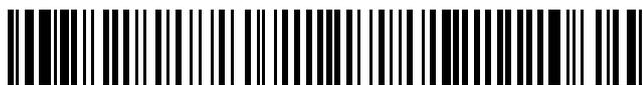
Психология и педагогика высшей школы:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Физико-технический контроль и мониторинг процессов горного производства:

1. Лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ (лаборатория гео-механических процессов и геоконтроля, а. 4006):
 - 2 комплекта полевой лаборатории ПЛЛ-9;
 - 2 прибора КФ-ОМ СПЕЦГЕО;
 - 2 прибора УВТ-3;
 - весы электронные ЛТ-КМ, NPA-500;
 - 2 прибора одноплоскостного сдвига института «Гидропроект»;
 - 2 компрессионных прибора КПр 1;
 - ультразвуковой прибор УК-10ПМС;
 - сервисное устройство;
 - оптический прибор РВП-456;
 - ультразвуковой дефектоскоп УД2-12;
 - рентгенометр-радиометр ДП-5а;
 - прибор сцинтилляционный СРП-2;
 - прибор радиометрический СРП-68
 - пресс гидравлический.
2. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью (аудитории 4101, 4501 и 4502).
3. Комплект телевизионной техники для показа фильмов (ауд. 4101).
4. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования (ауд. 4101).
7. Персональные компьютеры у каждого преподавателя, ведущего занятия (аудитории 4102, 4103 и 4104).



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

Физическое моделирование физических процессов:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

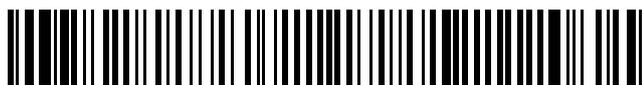
2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.3. Кадровое обеспечение

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

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 40 процентов.

1.8.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87

6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплины (модуля) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантом индивидуального плана работы аспиранта.

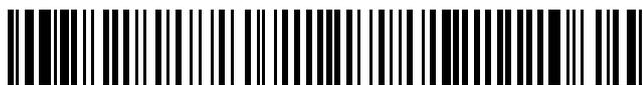
Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, программы кандидатских экзаменов, определяются критерии (требования), предъявляемые к аспирантам, в ходе контроля и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают в себя контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов, экзаменов, тесты, примерную тематику рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Содержание и требования к проведению и оцениванию кандидатских экзаменов приведены в рабочих программах кандидатских экзаменов.

Для оценки выполнения научно-исследовательской программы необходимо руководствоваться критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, организация выдает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или периоде обучения.



9ce14f7e5a745e2bcf5b3d14db01ad87