



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.А. Нефёдова

« 30 » 06 2015г.

Программа практики

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль):
Компьютерная геометрия и алгоритмическая топология

Присваиваемая квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

Челябинск, 2015 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

Программа практики (НИР) согласована:

Ученым советом математического факультета

Протокол заседания № 11 от «25» 06 2015 г.

Председатель Ученого совета

математического факультета

Е.А. Сбродова

Секретарь Ученого совета

математического факультета

А.С. Тарасова

**Рабочая программа дисциплины одобрена и рекомендована кафедрой
компьютерной топологии и алгебры**

Протокол заседания № 10 от «17» 06 2015 г.

Заведующий кафедрой

С.В. Матвеев

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»
(утвержден приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 № 949).

Автор (составитель)

к.ф.-м.н.

Е.А. Сбродова

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВПО
«ЧелГУ» от «10» июня 2014 г. № 901-2 «Об утверждении шаблонов
образовательной программы высшего образования, рабочей программы
дисциплины (модуля), программы практики и структуры УМК».

Начальник управления
образовательной политики

«29» 06 2015 г.

С.П. Еремеева



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

Содержание

1. Вид практики, способы и форма (формы) ее проведения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения	5
3. Место практики в структуре образовательной программы	7
4. Объем практики	8
5. Содержание практики	8
6. Формы отчётности по практике	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике	11
8. Перечень литературы	13
9. Перечень информационных технологий	14
10. Описание материально-технической базы	14
11. Иные сведения и (или) материалы	15
Приложение 1	16



1. Вид практики (НИР), способы и форма (формы) ее проведения

Формы прохождения практики (НИР)

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме исследовательского проекта, тематика которого соотносится с выбранной темой курсовой работы. В качестве индивидуального задания студенту поручается одно из следующих:

- подготовка доклада, согласованного с темой курсовой работы для участия в научной семинаре кафедры;
- подготовка к публикации тезисов для участия в конференции «Студент и научно-технический прогресс»;
- составление развернутой библиографии по теме курсовой работы;
- составление библиографии с краткими аннотациями по теме научно-исследовательской работы.

Индивидуальное задание студента при прохождении практики (научно-исследовательской работы) определяется научным руководителем в соответствии с темой курсовой работы и утверждается соответствующей кафедрой.

Основными видами работ, выполняемых студентами в период научно-исследовательской работы, являются:

- теоретическая работа, направленная на обоснование выбора теоретико-методической базы планируемого исследования;
- практическая работа, связанная с организацией и проведением собственного исследования, сбора эмпирических данных;
- анализ и обобщение полученных результатов.

Теоретическая работа предполагает ознакомление с научной литературой по заявленной теме исследования с целью обоснованного выбора теоретической базы проводимой работы, методического и практического инструментария исследования, постановке целей и задач исследования, формулирования гипотез, разработки плана проведения исследовательских мероприятий.

Практическая работа заключается в организации, проведении и контроле исследовательских процедур, сбора первичных эмпирических данных, их предварительный анализ.

Обобщение полученных результатов включает научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы, оформление теоретических и эмпирических материалов в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.



2. Перечень планируемых результатов обучения

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по программе практики:

Коды компетенции (по ФГОС)	Результаты освоения ОП Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ОК-7	Владеет способностью к самоорганизации и к самообразованию	Знать: <ul style="list-style-type: none">• правила организации самостоятельной работы по дисциплине Уметь: <ul style="list-style-type: none">• формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине.• качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах. Владеть: <ul style="list-style-type: none">• навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности.
ОПК-1	Готов использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной	Знать: <ul style="list-style-type: none">- фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики. Уметь: <ul style="list-style-type: none">- использовать теоретические фундаментальные знания дисциплин профессионального цикла в НИР; Владеть: <ul style="list-style-type: none">- навыками использования фундаментальных знаний при проведении собственных научных исследований.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

	деятельности	
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: - базовые знания компьютерных технологий; - основы профессиональной деятельности; Уметь: - грамотно пользоваться математическими терминами; - применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: - навыками управления информацией.
ОПК-3	Способен к самостоятельной научно-исследовательской работе	Знать: <ul style="list-style-type: none">• правила организации самостоятельной научно-исследовательской работы . Уметь: <ul style="list-style-type: none">• формулировать задачи для выполнения необходимого объема научно-исследовательской работы по дисциплине.• качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями представлять результаты собственной деятельности в различных формах. Владеть: навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей научно-исследовательской работы
ПК-2	Способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	Знать: - постановки классических задач математики; Уметь: - самостоятельно математически корректно ставить естественнонаучные задачи; Владеть: - навыками корректной постановки классических задач математики.
ПК-3	Способен строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	Знать: - основы строгого доказательства математических утверждений; Уметь: - формулировать полученный результат учебной и исследовательской работы;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

		- видеть следствия полученного результата.
ПК-4	Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	Знать: - основные правила представления результатов; Уметь: - выбрать необходимый для доклада материал из известных научных результатов; - уметь выбрать основные результаты по итогам НИР. Владеть: - навыками публичного представления научных результатов с применением презентаций.
ПК-8	Способен представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории	Знать: - способы представления знаний; Уметь: - грамотно пользоваться математическими терминами; Владеть: - навыками адаптации знаний и представления их с учетом уровня аудитории.

3. Место практики (НИР) в структуре образовательной программы

Целью научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы. Научно-исследовательская работа – важнейший компонент высшего образования. Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма действующих специалистов и залогом высокого уровня профессиональной готовности студентов.

Задачи научно-исследовательской работы:

- приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- освоить средства и приемы выполнения научно-исследовательских работ;
- участие студента в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой.

Научно-исследовательская работа относится к модулю практики (учебная практика). Научно-исследовательская работа – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения, умение ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Для усвоения дисциплины обучаемый должен обладать базовой математической подготовкой, навыками решения стандартных задач и владеть основными понятиями математического анализа, алгебры и геометрии в рамках университетского курса для студентов-математиков.

4. Объем практики (НИР)

Научно-исследовательская работа студентов, обучающихся по направлению 02.03.01 – Математика и компьютерные науки, в соответствии с утвержденными учебными планами, проводится в 4 семестре. Продолжительность практики (НИР) в 4 семестре занимает 2/3 недели.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, общий объем часов 36.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часы)	1 ЗЕ/ 36 ак.ч.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа по учебному плану (всего):	
в том числе:	
Лекции	
Практические занятия	
Лабораторные работы	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося: зачет	
Семестр обучения	4

5. Содержание практики (НИР)

Таблица 2. Содержание НИР

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретический	Изучение методологии и методов научного исследования
2.	Практический	Оформление результата в письменном или устном виде
3	Научно-квалификационный	Оформление курсовой работы, оформление выпускной квалификационной работы



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

Таблица 3. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Название раздела дисциплины	Общая Трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			аудиторные учебные занятия			самостоятельная работа обучающихся
			лекции	семинары, практические занятия	лабораторные работы	
1.	Теоретический	12				12
2.	Практический	12				12
3.	Научно-квалификационный	12				12
	Итого	36				36

Таблица 4. Формы контроля самостоятельной работы студентов

Номер контрольной работы	Наименование и краткое содержание контрольных мероприятий	Цель и характер контрольных мероприятий
1	Теоретический	Опрос о выполнении индивидуального плана НИР
2	Практический	Контроль выполнения индивидуальных заданий
3	Научно-квалификационный	Защита отчета о проделанной научно-исследовательской работе

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.



6. Формы отчётности по практике (НИР)

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме исследовательского проекта, тематика которого соотносится с выбранной темой курсовой работы. В качестве индивидуального задания студенту поручается одно из следующих:

- подготовка доклада, согласованного с темой курсовой работы для участия в научной семинаре кафедры;
- подготовка к публикации тезисов для участия в конференции «Студент и научно-технический прогресс»;
- составление развернутой библиографии по теме курсовой работы;
- составление библиографии с краткими аннотациями по теме научно-исследовательской работы.

Индивидуальное задание студента при прохождении научно-исследовательской работы определяется научным руководителем в соответствии с темой курсовой работы и утверждается соответствующей кафедрой.

Студенту желательно проявлять активное участие на консультациях, задавать вопросы, поскольку умение обосновывать свою точку зрения, нахождение компромиссного решения в этически выдержанной дискуссии не только важно для лучшего усвоения материала, но и ценится в реальной жизни. Важным моментом при изучении любой дисциплины является организация самостоятельной работы.

Студент при выполнении научно-исследовательской работы получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и выполнением работы, отчитывается о выполняемой работе.

По результатам научно-исследовательской работы студент представляет отчет, форма которого зависит от его индивидуального задания (текст доклада, статьи, текст курсовой работы). Отчет представляется в письменном виде и содержит титульный лист, оформленный в соответствии с приложением 1, вводную часть, основную часть и список литературы.

Вводная часть включает в себя постановку задачи и перечисление основных результатов научно-исследовательской работы. Основная часть содержит результаты научно-исследовательской работы (текст доклада, статьи, текст курсовой работы).



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Аттестация по итогам научно-исследовательской работы проводится на основании защиты оформленного отчета на отчетной конференции перед комиссией, включающей заведующего кафедрой, научного руководителя студента и руководителя практики от кафедры. По итогам аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка по научно-исследовательской работе приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

По результатам научно-исследовательской работы студенты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научных конференциях и семинарах.

Балльно-рейтинговая система оценки знаний студента по научно-исследовательской работе выстраивается на основе балловой оценки различных форм деятельности студентов. Оценка «отлично» выставляется за 91-100 баллов, «хорошо» - за 81-90 баллов, «удовлетворительно» за 71-80 баллов.

Таблица 4. Сводная таблица рейтинга успеваемости

№	Критерий	Название и источник работы	Максимальное кол-во баллов
1	Индивидуальные задания	Задания выдаются научным руководителем	30
2	Проведение исследовательских процедур		40
3	Отчетная документация		30
	Итого		100

Студент оформляет отчет по практике (НИР) в соответствии с Приложением 1.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене/зачете.

– При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены



ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

В освоении дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение



материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень литературы

Учебно-методическое и материальное обеспечение практики (научно-исследовательской работы) (в том числе и список рекомендованной литературы) при прохождении ее в рамках математического факультета определяется научным руководителем студента. При прохождении практики в других организациях материальное обеспечение определяется руководителем практики факультета и той организацией, и в случае необходимости утверждается Ученым советом факультета.

Средством доступа к системе собственных электронных ресурсов является сайт библиотеки www.lib.csu.ru. Электронный каталог обеспечивает полное и оперативное представление о библиотечном фонде, повышает качество и эффективность поиска информации – более 1,5 млн. записей.

1. Электронный каталог. Библиографические базы данных.

Книги, электронные ресурсы, диссертации и авторефераты.

2. Электронная библиотека.

Издания ЧелГУ, УМК; диссертации, защищенные в советах ЧелГУ, резервные коллекции, фонд редких книг.

3. Реферативные

Базы данных ИНИОН РАН, базы данных ВИНТИ.

4. Полнотекстовые

Базы данных диссертаций РГБ, научная электронная библиотека elibrari.ru, подписка на полнотекстовую коллекцию российских научных журналов (2011-2012, 133 наименования), коллекция базы данных компании EBSCO (12 тематических БД); журналы издательств: Taylor&Francis, Sage

5. Электронно-библиотечные системы

Университетская библиотека онлайн, Лань.

Для освоения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья необходимо наличие не менее одного наименования основной учебной литературы и не менее трех источников дополнительной литературы в виде электронного документа в фонде библиотеки или электронно-библиотечных системах. Ресурсы в свободном доступе.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

Электронная библиотечная система научной библиотеки ЧелГУ обеспечивает одновременный доступ более 25% обучающихся.

9. Перечень информационных технологий

В ходе освоения научно-исследовательской работы применяются следующие информационные технологии:

1. (**) Организация онлайн консультаций и консультаций с использованием электронной почты и форумов в социальных сетях.

2. (**) Офисные программные продукты: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint; специализированные математические пакеты: MikTeX, TechnicCenter для оформления отчета по НИР.

(**) Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение данной практики может быть осуществлено частично с использованием дистанционных образовательных технологий, используемых в ходе освоения практики.

10. Описание материально-технической базы

Научно-исследовательская работа может проводиться на выпускающей кафедре, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научно-исследовательской работы.

Перед началом практики назначаются приказом ректора руководители от факультета, осуществляющие общее руководство, и от кафедры при согласовании с заведующим кафедрой, обеспечивающие организацию и проведение практики. Научно-методическое руководство научно-исследовательской деятельностью студента осуществляется его научным руководителем.

На руководителей практики (научно-исследовательской работы) от кафедры возлагаются следующие обязанности:

1. Осуществление непосредственного руководства научно-исследовательской работой (знакомство студентов с темой исследования, проведение консультаций, оказание помощи в подготовке отчетной документации, обеспечение необходимой методической литературой, и пр.).

2. Контроль выполнения студентами индивидуальных заданий.

Освоение программы НИР инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

– учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушениями зрения.

В каждой аудитории, где проходят практику инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

В помещении должен быть обеспечен беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Перечень специальных технических средств обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих в Региональном учебно-научном центре инклюзивного образования ЧелГУ:

– Тифлотехническая аудитория: тифлотехнические средства: брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, тифломагнитолы кассетные и цифровые диктофоны; специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы («говорящая мышь»), экранные лупы.

– Сурдотехническая аудитория: радиокласс «Сонет-Р», программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, интерактивная доска ActiveBoard с системой голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеомагнитофон.

11. Иные сведения и (или) материалы

Приложение 1 «Пример оформления титульного листа отчета по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (НИР)».



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет Математический
Кафедра компьютерной топологии и алгебра

Программа практики «Научно-исследовательская работа»
работы по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 16

Первый экземпляр

КОПИЯ №

Приложение 1

Пример оформления титульного листа
отчета по практике по получению
первичных профессиональных умений
и навыков (НИР)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)

Математический факультет

(наименование кафедры)

Тема курсовой работы

Выполнил студент _____
(ф.и.о.)

академическая группа _____, курс _____
очной/заочной формы обучения
направления подготовки (специальности)

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Научный руководитель
Фамилия, имя, отчество _____

Должность _____

Ученая степень _____

Ученое звание _____

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Челябинск

20 ____