



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

Аннотация рабочей программы практики "Практика по программированию" по направлению подготовки
(специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и
аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы практики
Учебная практика. Практика по программированию

Направление подготовки (специальность)

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Топологические и аналитические методы исследования математических моделей

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цели учебной практики:

- получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

- приобретение учащимися практических навыков и необходимых компетенций в процессе решения учебных задач по основам программирования.

Задачи учебной практики:

- выполнить анализ поставленных задач;

- разработать и отладить компьютерные программы;

- выполнить тестирование программ;

- интерпретировать результаты работы программ.

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: практика по программированию

Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма практики: дискретно по периодам проведения практики .

Результаты прохождения практики направлены на достижение следующих индикаторов:

ОПК-4.1. Демонстрирует знание теории алгоритмов, методологии и технологии программирования.

ОПК-4.2. Демонстрирует умения находить, анализировать, реализовывать программно математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем.

ОПК-4.3. Имеет практический опыт программной реализации математических алгоритмов.

ПК-2.1. Обладает знаниями о существующих типовых шаблонах проектирования

программного обеспечения; о методах и средства проектирования программного

обеспечения, структурах данных, баз данных.

ПК-2.2. Демонстрирует умения: применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке

программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, структур данных; применять методы и средства создания программного обеспечения.

ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): применения стандартных алгоритмов при проектировании и создании программного обеспечения; разработки и реализация алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями;

использования методов и приемов алгоритмизации поставленных задач.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.О.01.01(У)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-4: Способен находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем

Знать:

Для достижения ОПК-4.1 знать: теорию алгоритмов, методологию и технологию программирования.

Уметь:

Для достижения ОПК-4.2 уметь: находить, анализировать, реализовывать программно математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем.

Владеть:

Для достижения ОПК-4.3 владеть: опытом программной реализации математических алгоритмов.

ПК-2: Способен использовать базовые математические знания и информационные технологии при проектировании программного обеспечения

Знать:

Для достижения ПК-2.1 знать: существующие типовые шаблоны проектирования программного обеспечения,

<p>Аннотация рабочей программы практики "Практика по программированию" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 3 из 3</p>
<p>методы и средства проектирования программного обеспечения.</p>	
<p>Уметь:</p>	
<p>Для достижения ПК-2.2 уметь: применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, используемые при разработке программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, применять методы и средства создания программного обеспечения.</p>	
<p>Владеть:</p>	
<p>Для достижения ПК-2.3 владеть: навыком применения стандартных алгоритмов при проектировании и создании программного обеспечения; разработки и реализации алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями; использования методов и приемов алгоритмизации поставленных задач.</p>	

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	0
самостоятельная работа	:	108
:	:	
		<p>Виды контроля в семестрах:</p> <p>зачеты с оценкой 2</p>



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки (специальность)

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Топологические и аналитические методы исследования математических моделей

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью научно-исследовательской работы (получение первичных навыков 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.

Научно-исследовательская работа – вид учебной работы, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения, умение ставить задачи, способность анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, на подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Задачи научно-исследовательской работы:

- приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
- освоение средств и приемов выполнения научно-исследовательских работ;
- участие студента в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой.

Вид практики: учебная.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований

ОПК-2.2. Демонстрирует умения решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой

ОПК-2.3. Имеет практический опыт исследований в конкретной области профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации

ОПК-3.2. Демонстрирует умения представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты

ОПК-3.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О.01.02(Н)
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-2.1.: знать особенности написания научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований

Уметь:

Для достижения ОПК-2.2.: уметь решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой

Владеть:

Для достижения ОПК-2.3.: владеть навыками исследований в конкретной области профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты

Знать:

Для достижения ОПК-3.1.: знать принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации

Уметь:

Для достижения ОПК-3.2.: уметь представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты

Владеть:

Для достижения ОПК-3.3.: владеть навыками выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4 курсовые работы 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 108	
	:	



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Производственная практика. Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Топологические и аналитические методы исследования математических моделей

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы дисциплины "Производственная практика. Научно-исследовательская работа" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

Вид практики: производственная.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований

ОПК-2.2. Демонстрирует умения решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой

ОПК-2.3. Имеет практический опыт исследований в конкретной области профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации

ОПК-3.2. Демонстрирует умения представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты

ОПК-3.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О.02.01(Н)
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-2.1.: знать особенности написания научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований

Уметь:

Для достижения ОПК-2.2.: уметь решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой

Владеть:

Для достижения ОПК-2.3.: владеть навыками исследований в конкретной области профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты

Знать:

Для достижения ОПК-3.1.: знать принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации

Уметь:

Для достижения ОПК-3.2.: уметь представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты

Владеть:

Для достижения ОПК-3.3.: владеть навыками выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 6 курсовые работы 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 108	
	:	



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

Аннотация рабочей программы практики "Производственно-технологическая практика" по направлению
подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю)
Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы практики

Производственная практика. Производственно-технологическая практика

Направление подготовки (специальность)

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Топологические и аналитические методы исследования математических моделей

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

Аннотация рабочей программы практики "Производственно-технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цели и задачи практики:
- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося;
- приобретение обучающимися практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:
ОПК-5.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей, архитектуры информационных систем. Знаком с содержанием Единого реестра российских программ
ОПК-5.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-5.3. Имеет практические навыки разработки ПО
ПК-1.1. Обладает знаниями об основных методах проведения научно-исследовательских разработок; о способах планирования и организации исследований.
ПК-1.2. Демонстрирует умения: проводить поиск, изучение и обобщение научного опыта в соответствующей области исследований; определять цели и задачи планируемых исследований и разработок; проводить исследование, составлять его описание, формулировать выводы по полученным результатам.
ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью; составления отчетов по теме и по результатам проведенных научно-исследовательских разработок.
ПК-2.1. Обладает знаниями о существующих типовых шаблонах проектирования программного обеспечения; о методах и средствах проектирования программного обеспечения, структурах данных, баз данных.
ПК-2.2. Демонстрирует умения: применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, структур данных; применять методы и средства создания программного обеспечения.
ПК-2.3. Имеет практический опыт (навыки): применения стандартных алгоритмов при проектировании и создании программного обеспечения; разработки и реализация алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями; использования методов и приемов алгоритмизации поставленных задач.
Вид практики: производственная.
Тип практики: Производственно-технологическая практика.
Способы проведения: стационарная, выездная.
Форма проведения: дискретно.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б2.О.02.02(П)
---------------------	---------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Для достижения ОПК-5.1.: знать основы операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей, архитектуры информационных систем. Знаком с содержанием Единого реестра российских программ.
Уметь:
Для достижения ОПК-5.2.: уметь использовать существующие информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности
Владеть:
Для достижения ОПК-5.3.: владеть навыками разработки ПО
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Знать:
Для достижения ОПК-6.1.: знать основы составления алгоритмов, структуру и содержание компьютерных программ
Уметь:
Для достижения ОПК-6.2.: уметь использовать составленные алгоритмы компьютерных программ в приложении к практическим задачам; уметь адаптировать программу, написанную на основе математической модели, для

Аннотация рабочей программы практики "Производственно-технологическая практика" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

практического применения

Владеть:

Для достижения ОПК-6.3.: владеть навыками применения разработанных алгоритмов и программ на практике

ПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, при проведении научно-исследовательских разработок

Знать:

Для достижения ПК-1.1.: знать основные методы проведения научно-исследовательских разработок; способы планирования и организации исследований

Уметь:

Для достижения ПК-1.2.: уметь проводить поиск, изучение и обобщение научного опыта в соответствующей области исследований; определять цели и задачи планируемых исследований и разработок; проводить исследование, составлять его описание, формулировать выводы по полученным результатам

Владеть:

Для достижения ПК-1.3.: владеть навыками проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью; составления отчетов по теме и по результатам проведенных научно-исследовательских разработок

ПК-2: Способен использовать базовые математические знания и информационные технологии при проектировании программного обеспечения

Знать:

Для достижения ПК-2.1.: знать существующие типовые шаблоны проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения.

Уметь:

Для достижения ПК-2.2.: уметь применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, структур данных; применять методы и средства создания программного обеспечения

Владеть:

Для достижения ПК-2.3.: владеть навыками применения стандартных алгоритмов при проектировании и создании программного обеспечения; разработки и реализация алгоритмов решения задач в соответствии с поставленными условиями; использования методов и приемов алгоритмизации поставленных задач

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость		6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 155,8	
:	:	



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

Аннотация рабочей программы практики "Производственная практика. Преддипломная практика" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы практики
Производственная практика. Преддипломная практика

Направление подготовки (специальность)

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Топологические и аналитические методы исследования математических моделей

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2019, 2020

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы. Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма действующих специалистов и залогом высокого уровня профессиональной готовности студентов.

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

Задачи преддипломной практики:

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

Вид практики: производственная.

Способы проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований

ОПК-2.2. Демонстрирует умения решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой

ОПК-2.3. Имеет практический опыт исследований в конкретной области профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации

ОПК-3.2. Демонстрирует умения представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты

ОПК-3.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности

ПК-1.1. Обладает знаниями об основных методах проведения научно-исследовательских разработок; о способах планирования и организации исследований.

ПК-1.2. Демонстрирует умения: проводить поиск, изучение и обобщение научного опыта в соответствующей области исследований; определять цели и задачи планируемых исследований и разработок; проводить исследование, составлять его описание, формулировать выводы по полученным результатам.

ПК-1.3. Имеет практический опыт (навыки): проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью; составления отчетов по теме и по результатам проведенных научно-исследовательских разработок.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б2.О.02.03(Пд)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-2: Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-2.1.: знать особенности написания научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований

Уметь:

Для достижения ОПК-2.2.: уметь решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой

Владеть:

Для достижения ОПК-2.3.: владеть навыками исследований в конкретной области профессиональной деятельности

Аннотация рабочей программы практики "Производственная практика. Преддипломная практика" по направлению подготовки (специальности) "Математика и компьютерные науки" направленности (профилю) Топологические и аналитические методы исследования математических моделей ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ОПК-3: Способен самостоятельно представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	
Знать:	
Для достижения ОПК-3.1.: знать принципы построения научной работы, современные методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации	
Уметь:	
Для достижения ОПК-3.2.: уметь представлять научные результаты, составлять научные документы и отчеты	
Владеть:	
Для достижения ОПК-3.3.: владеть навыками выступлений и научной аргументации в профессиональной деятельности	

ПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, при проведении научно-исследовательских разработок	
Знать:	
Для достижения ПК-1.1.: знать основные методы проведения научно-исследовательских разработок; способы планирования и организации исследований	
Уметь:	
Для достижения ПК-1.2.: уметь проводить поиск, изучение и обобщение научного опыта в соответствующей области исследований; определять цели и задачи планируемых исследований и разработок; проводить исследование, составлять его описание, формулировать выводы по полученным результатам	
Владеть:	
Для достижения ПК-1.3.: владеть навыками проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью; составления отчетов по теме и по результатам проведенных научно-исследовательских разработок	

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ		
Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	180
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	0
самостоятельная работа	:	180
:		
		Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 8