

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**SOCIAL ANALYSIS: КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ**

Универсальный электив по дисциплине «Social Analysis: качественные и количественные данные» адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и нацелен на формирование представлений об анализе данных и качественном и количественном подходе в рамках этого анализа. Обучающиеся получают знания о связи типа данных и особенностей их представления и прочтения. Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с качественной и количественной методологией анализа.

**1. Цель освоения дисциплины:** Формирование знаний, умений и навыков анализа данных в рамках качественного и количественного подхода.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-1 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций	УК-1.1.  Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	ЗНАТЬ: особенности обработки, анализа и представления качественных и количественных данных; преимущества и ограничения сочетания различных методик анализа и типов данных
УК-1 (для специальностей)	Способен осуществлять анализ проблемных ситуаций и выработать решение на основе системного подхода	УК-1.3  Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	УМЕТЬ: читать и анализировать информацию, представленную в различных источниках; проводить вторичный анализ и соотносить результаты исследований  ВЛАДЕТЬ: навыками

			комплексного анализа проблемы; привлечения качественных и количественных данных для анализа проблемы;
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчики – Сомхишвили Кристина Отариевна, старший преподаватель кафедры социологии.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ПУБЛИЧНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ**

Универсальный электив по дисциплине адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и предполагает изучение аспектов английского языка, связанных с публичными выступлениями. Курс содержит 3 подраздела: навыки для публичных выступлений, подготовка к выступлению и визуализация выступления. Первый раздел посвящен введению в тему публичных выступлений. Вторая тема рассматривает три стадии выступления. Третий блок посвящен информации, связанной с созданием презентации.

**1. Цель освоения дисциплины:** развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов (с акцентом на совершенствование слухопроизносительных навыков, умений аудирования и говорения).

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-4 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах	УК-4.1.(УК 3.1) Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	Знать базовые лексические единицы по теме.
УК-3 (для специальностей)			Уметь грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и английском языках.
			Владеть основными приемами аргументации и построения грамотной речи в устной и письменной формах.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).

**5. Разработчик** – Ключко Константин Александрович, к.фил.н., доцент кафедры английского языка и межкультурной коммуникации

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

Универсальный электив «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство» адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ, и посвящен рассмотрению теоретических основ инновационной экономики. В содержании дисциплины особое внимание уделяется изучению теории инноваций, рассматриваются проблемы формирования национальных инновационных систем, а также реализации инновационной стратегии развития компании, основным свойствам современной инновационной экономики и процессам технологического предпринимательства.

**1. Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-13 (УК-14) (для направлений подготовки бакалавриата)  УК-12 (для специальностей)	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать: теоретические основы инноваций; механизмы функционирования национальной инновационной системы; методологию формирования и реализации конкурентной инновационной стратегией; условия функционирования инновационной экономики, понятия и факторы экономического роста; особенности технологического предпринимательства; основные наукоемкие ресурсы и принципы стартапа, механизмы венчурного финансирования  Уметь: выявлять факторы, определяющие инновационный климат и инновационный потенциал хозяйствующих субъектов; разработать бизнес-план; анализировать финансовую и

		<p>экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений при создании нового бизнеса, базирующегося на высокотехнологичных (наукоемких) идеях</p> <p>Владеть: методами оценки инновационно-предпринимательской деятельности; методами финансового планирования профессиональной деятельности, использования экономических знаний в профессиональной практике</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).**

**5. Разработчики – Долганова Яна Алексеевна, к.э.н., доцент кафедры предпринимательства и экономической безопасности.**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**КУЛЬТУРА ДЕЛОВОЙ И НАУЧНОЙ РЕЧИ**

В информационном обществе язык является одним из основных объектов профессиональной деятельности любого специалиста. Выпускник университета должен быть подготовлен к пользованию языком в социально значимых сферах общения - научно-исследовательской и официально-деловой, а значит, к восприятию научных и деловых текстов (пассивному владению научным и официально-деловым стилями речи), а также к созданию собственных текстов (активному владению данными стилями). Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ.

**1. Цель освоения дисциплины:** углубление знаний о функциональной дифференциации литературного языка и стилистических особенностях научной и деловой речи, формирование представлений о жанровом многообразии научных и деловых текстов, а также обучение практическим навыкам их создания и редактирования.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-4 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах	УК-4.1. Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	Знать основы деловой коммуникации;  Уметь применять правила грамотно и аргументированно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках;  Владеть навыками построения речи на родном и иностранном языках.
УК-3 (для специальностей)	Способен осуществлять коммуникации в	УК-3.1. Осуществляет коммуникацию, грамотно и	

	рамках академического и профессионального взаимодействия на русском и иностранном языках	аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках	
--	------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).**

**5. Разработчик – Баженова Елена Александровна, д.фил.н., профессор кафедры русского языка и стилистики.**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**ЛИТЕРАТУРА КАК РЕСУРС САМОРАЗВИТИЯ**

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ. В содержании дисциплины рассматривается главный образ в литературе - образ человека и его развитие - в произведениях античной литературы, литературы эпохи Средних веков и Возрождения, XVII-XVIII вв., литературы XIX в., XX в. XXI вв. Акцент сделан на конкретных, репрезентативных художественных произведениях. Дисциплина подразумевает проблемно-тематический, эстетико-поэтологический анализ образа человека в выбранном аспекте. Проводятся историко-типологические сопоставления с русской литературой. Определяются аксиологические функции искусства слова.

**1. Цель освоения дисциплины:** реализовать просветительскую функцию литературы и способствовать формированию ценностных ориентиров обучающихся.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-5 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	УК-5.3. (УК-4.3) Воспринимает социальные, этические, конфессиональные и культурные различия	Знать о социальных, этических, конфессиональных, культурных различиях, проявляющихся в области литературы;  Уметь воспринимать социальные, этические, конфессиональные и культурные различия, проявляющиеся в области литературы;
УК-4 (для специальностей)	Способен анализировать и учитывать разнообразие		Владеть навыком оценки и анализа социальных, этических, конфессиональных,



	культур в их социально- историческом и философском аспектах в процессе социального взаимодействия		культурных различий, проявляющихся в литературе.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).**

**5. Разработчик – Новокрещенных Ирина Александровна, к.фил.н., доцент кафедры мировой литературы и культуры.**

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**ПОЛИТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ. Дисциплина «Политика в современном мире» направлена на формирование у обучающихся знаний о мире политике в разнообразных исторических и культурных контекстах, а также способности ориентироваться в политическом и политико-культурном разнообразии современного мира в контексте его политико-исторического развития.

**1. Цель освоения дисциплины:** Сформировать у обучающихся целостное представление о современном мире политики и способах его познания.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-5 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	УК-5.1. (УК-4.1)  Ориентируется в культурном разнообразии современного мира в контексте его исторического развития	Имеет представления о политике как сфере современной общественной жизни;  Знает политико-культурные, идейно-ценностные и институциональные особенности формирования политики в современном мире;
УК-4 (для специальностей)	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в их социально-историческом и философском аспектах в процессе социального взаимодействия		Имеет представление о понятийно-категориальном аппарате политологии, как науки, изучающей политику.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).**

**5. Разработчик –** Беляева Наталья Михайловна, к.пол.н., доцент кафедры политических наук.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**СЕМЬЯ: ПРОБЛЕМЫ БУДУЩЕГО**

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ. В процессе изучения дисциплины «Семья: проблемы будущего» обучающиеся получают знания и навыки в области основ социологии семьи, представления о тенденциях изменения семьи современной и принципам прогнозирования будущего семьи. Предметом изучения являются структура и функции семьи, закономерности возникновения и распада семьи, семейное поведение (брачное, репродуктивное, сексуальное, родительское), семейный конфликт и другие социальные проблемы. Знание тенденций изменения семьи и брака позволят обучающимся ориентироваться в новой социальной реальности, а полученные практические навыки в будущем помогут эффективнее реализовать свои профессиональные знания. В результате обучения обучающиеся учатся понимать и объяснять особенности функционирования семьи в стране и мире, знакомятся с сущностью и возможностями социального прогнозирования будущего семьи.

**1. Цель освоения дисциплины:** сформировать у обучающихся представления о закономерностях и проблемах функционирования семьи в современном обществе, рассмотреть основы прогнозирования будущего семьи.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-9 (для направлений подготовки бакалавриата)	Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм	УК-9.1. (УК-8.1)  Ориентируется в правовых принципах и нормах в разных сферах жизнедеятельности и последствиях их нарушения	Знает как беспристрастно и с научной объективностью анализировать сложные социально-значимые семейные проблемы и процессы; сущность семейных ролей и семейного конфликта.
УК-8 (для специальностей)			Умеет давать содержательную интерпретацию результатов анализа сложных социально-значимых проблем и процессов; анализировать тенденции изменения семьи и брака в современном российском обществе.

			<p>Владеет основным понятийным аппаратом социально-значимых семейных проблем и процессов; навыками анализа сложных социально-значимых проблем и процессов, происходящих в семье, а также навыками социального прогнозирования будущего семьи.</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Гордеева Светлана Сергеевна, к.соц.н., доцент кафедры социологии.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**СОВРЕМЕННОЕ ИСКУССТВО НА ПЕРЕКРЕСТКЕ ПОЛИТИКИ, ЭКОНОМИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ и ориентирован на глубокое изучение закономерностей развития современного искусства в междисциплинарной перспективе. В изучении тенденций современного искусства важный акцент сделан на рефлексии в арт-практиках политических преобразований и “зон напряжения”, сложных социальных, этнических, гендерных вопросов, а также влиянии экономической ситуации на поле современного искусства. Особое внимание уделяется “захвату” и ассимиляции современными художниками технологических инноваций и научных стратегий. Хронологически материалы дисциплины охватывают период 1950-х - 2010-х годов, от поп-арта и рождения акционизма до сайнс-арта. Дисциплина предполагает изучение отдельных направлений, феноменов, деятельности наиболее знаковых художников современного искусства, выявление социальных, культурных и философских оснований указанных явлений искусства, рассмотрение источниковых текстов искусства – манифестов, эссе художников и арт-критиков, анализ наиболее знаковых произведений искусства указанного периода. Полученные знания в дальнейшем могут быть использованы обучающимися при реализации междисциплинарных научных исследований, при организации их научно-исследовательской деятельности.

**1. Цель освоения дисциплины:** сформировать у обучающихся представления о закономерностях развития современного искусства в междисциплинарном контексте.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-5 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	УК-5.1. (УК-4.1)  Ориентируется в культурном разнообразии современного мира в контексте его исторического развития	Знать культурное разнообразие современного мира в перспективе художественного процесса;  Уметь анализировать культурное разнообразие современного мира в перспективе художественного процесса;
УК-4 (для специальностей)	Способен анализировать и учитывать разнообразие		Владеть основными принципами анализа и интерпретации культурного

	культур в их социально- историческом и философском аспектах в процессе социального взаимодействия		разнообразия современного мира в перспективе художественного процесса.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 ч. (3 з.ед.).**

**5. Разработчик – Суворова Анна Александровна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры культурологи и социально-гуманитарных технологий.**

**АННОТАЦИЯ  
рабочей программы дисциплины**

**ЧЕЛОВЕК В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ: БЕЗОПАСНОСТЬ, РАБОТА, ОТДЫХ**

Универсальный электив адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ, заинтересованным в достаточно длительном нахождении за пределами населённых территорий в условиях частичной или полной автономии. В рамках дисциплины рассматриваются различные проявления автономного существования человека в природной среде: вынужденная автономия – выживание в одиночку или в составе группы, деловая автономия – связанная с полевыми исследованиями, производственной и иной деятельностью, рекреационно-развлекательная автономия – активный и комбинированный туризм, другие близкие к ним направления отдыха. Дисциплина «Человек в природной среде: безопасность, работа, отдых» представляет собой совокупность трёх логически связанных блоков – теоретического (усвоение базовых знаний), технического (наработка необходимых навыков обеспечения индивидуальной и коллективной жизнедеятельности, включая основы техники наиболее массовых видов активного туризма – пешеходного, водного, горного, спелео-) и тактического (выработка умений, связанных с принятием решений в различных условиях, включая угрозу чрезвычайной ситуации и состояние сложившейся чрезвычайной ситуации).

**1. Цель освоения дисциплины:** получение студентами базовых знаний, навыков и умений, обеспечивающих возможность их самостоятельного комфортного и максимально безопасного нахождения в условиях различных естественных ландшафтов.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-8 (для направлений подготовки бакалавриата)	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	УК-8.1. (УК-7.1) Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических	Сформированные навыки пространственной и временной организации деятельности человека в условиях природной
УК-7			

специальностей)	возникновении чрезвычайных ситуаций	средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	среды Сформированные навыки профилактики и благоприятного разрешения нештатных ситуаций
		УК.8.2.(УК-7.2) Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности	Сформированные умения организовать оказание первой помощи пострадавшим

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).
5. Разработчики - Мичурин Сергей Борисович, к.г.н., доцент кафедры туризма.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**

**ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В условиях постоянной профессиональной коммуникации необходимо конструктивно управлять своими и чужими эмоциями. Возникающие коммуникативные трудности препятствуют эффективному решению профессиональных задач. Тем самым растет значимость внимательности к эмоциям, управления собой, корректного управления поведением других людей. Требуется развитие эмоционального интеллекта («эмоционального коучинга»), то есть эмпатии, эмоциональной саморегуляции, уважения своих и чужих границ, разрешения эмоционально напряженных ситуаций. Поэтому сегодня коэффициент эмоционального интеллекта является одним из способов прогнозирования эффективной профессиональной деятельности. Эмоциональный интеллект в профессиональной деятельности следует рассматривать, прежде всего, как практическую технологию превращения эмоции в управляемый ресурс, который позволит достичь личностного и профессионального успеха. Универсальный электив по дисциплине адресован обучающимся всех направлений подготовки и специальностей ПГНИУ.

**1. Цель освоения дисциплины:** Изучение эмоционального интеллекта как технологии повышения эффективности профессиональной деятельности; получение знаний о механизмах эмоционального интеллекта необходимых для решения профессиональных задач

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана.

**3. Планируемые результаты обучения.** Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций и их индикаторов:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции в соответствии с СУОС</i>	<i>Индикаторы достижения</i>	<i>Планируемые результаты обучения</i>
УК-6 (для направлений подготовки бакалавриата) УК-5 (для специальностей)	Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	УК-6.1. (УК- 5.1) Оценивает собственные ресурсы (временные, личностные, психологические)	Знать сущность понятия "ресурсы". Уметь дифференцировать временные, личностные, психологические ресурсы. Владеть навыком оценки собственных временных,

			личностных, психологических ресурсов.
		УК.6.2.(УК- 5.2) Управляет собственными ресурсами (тайм-менеджмент, стресс-менеджмент, самопрезентация)	Знать технологии тайм-менеджмента, стресс-менеджмента, самопрезентации. Уметь анализировать собственные ресурсы. Владеть навыками управления собственными ресурсами с помощью технологий тайм-менеджмента, стресс-менеджмента, самопрезентации для достижения цели.
		УК-6.3 (УК-5.3) Осуществляет выбор направленности профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта	Знать собственные интересы. Уметь оценивать собственные ресурсы и накопленный опыт. Владеть навыком выбирать направленность профессиональной деятельности в зависимости от собственных интересов, ресурсов и накопленного опыта.

4. **Общая трудоемкость дисциплины** 108 ч. (3 з.ед.).

5. Разработчик – Игнатова Екатерина Сергеевна, к.псих.н., доцент кафедры общей и клинической психологии.

**АННОТАЦИЯ**  
**Рабочей программы дисциплины**  
**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**1. Цели освоения дисциплины:**

Целью освоения предлагаемого курса является углубленное изучение вычислительных технологий с использованием современных программных комплексов. В результате обучения студенты получают навыки использования программных средств при математическом моделировании изучаемых процессов и явлений.

**2. Место освоения дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Вычислительные технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Общепрофессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплины «Информатика и основы программирования».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-2	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.2.2 Использует базовые знания в области естественных наук для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> основные законы изучаемых явлений. <b>Уметь:</b> строить математические модели поставленных задач. <b>Владеть:</b> навыками решения построенной математической модели и анализа полученных результатов.
ОПК-3	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.2 Анализирует типовые языки программирования, составляет программы	<b>Знать:</b> основные программные средства и условия их использования при решении прикладных задач. Основные требования информационной безопасности. <b>Уметь:</b> использовать существующие и разрабатывать новые программные средства для решения поставленных задач. <b>Владеть:</b> навыками программирования в различных средах в процессе математического моделирования изучаемых процессов и явлений.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Терпугов Виктор Николаевич, доцент кафедры вычислительной и экспериментальной механики.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАТЕМАТИКЕ**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в математике» является формирование у обучающихся системы знаний о возможных применениях компьютерных технологий для решения математических задач.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Компьютерные технологии в математике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Общепрофессиональные» и позволяет решать задачи общепрофессионального становления и развития обучающихся.

При освоении дисциплины «Компьютерные технологии в математике» опорными дисциплинами являются предметы математического цикла и основ программирования.

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения высшей математики и информационных технологий

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Компьютерные технологии в математике»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ПООП/ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК.1	ОПК.1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.1.1 Использует основные понятия, концепции, задачи и методы математических наук в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> методы математической постановки задач в профессиональной деятельности; основные методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач; приемы представления результатов с использованием информационных технологий;</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать классические задачи математики для решения естественнонаучных задач; применять методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач, давать содержательную и геометрическую интерпретацию результатов вычислений, контролировать правильность вычислений;</p> <p><b>Владеть:</b> основным понятийным аппаратом постановок</p>

			классических задач математики, навыками применения их для корректной постановки естественнонаучных задач
ОПК.3.	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК.3.2 Анализирует типовые языки программирования, составляет программы	<p><b>Знать:</b> возможности компьютерных технологий и конкретных программных продуктов для реализации математических моделей, оценки их пригодности для выполнения решения практических задач; правила построения алгоритмов и логических схем</p> <p><b>Уметь:</b> составить математическое описание решаемой проблемы, разработать технические условия и задания на программу, создать новые математические модели, алгоритмы и логические схемы решения, дать содержательную интерпретацию результатов вычислений; отслеживать динамику развития выбранных направлений области информационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами математического и алгоритмического моделирования</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы)

5. Разработчик: Норина Татьяна Викторовна, к.т.н., доцент кафедры фундаментальной математики

**АННОТАЦИЯ**  
**Рабочей программы дисциплины**  
**НЕКОРРЕКТНЫЕ ЗАДАЧИ**

**1. Цели освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является

- формирование у студентов представлений о теории некорректных и обратных задач, как одной из современных математических дисциплин, имеющей свой предмет, задачи и методы;

- формирование у студентов знаний и умений, необходимых для освоения и использования методов регуляризации некорректных и обратных задач при решении теоретических и прикладных задач.

**2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина “Некорректные задачи” в учебном плане относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Общепрофессиональные», является одной из дисциплин, формирующих научные знания, навыки и математическую культуру, характерные для бакалавра (специалиста) в области математики.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении следующих курсов учебного плана бакалавриата (специалитета): “Математический анализ”, “Алгебра”, “Аналитическая геометрия”, “Обыкновенные дифференциальные уравнения”, «Численные методы», “Функциональный анализ”, “Комплексный анализ”.

Освоение теории некорректных и обратных задач в комплексе с другими дисциплинами призвано сформировать базу знаний в области применения методов и инструментария математического моделирования в профессиональной сфере деятельности; приобретенные знания также могут помочь в научно-исследовательской работе.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине “Некорректные задачи”.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компет енции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК.1.1	ОПК.1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.1.1. Использует основные понятия, концепции, задачи и методы математических наук в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> основные понятия теории некорректных и обратных задач, определения и свойства математических объектов в этой области, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений, в том числе в компьютерном моделировании объектов и явлений. <b>Уметь:</b> применять методы теории некорректных и обратных задач при математическом моделировании; создавать математические модели физических, экономических и экологических явлений и исследовать их методами прикладной математики и информатики. <b>Владеть:</b> методами регуляризации, математическим аппаратом теории некорректных и обратных задач; общей и профессиональной культурой.

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

5. **Разработчик:** Шилина Алла Владимировна, старший преподаватель кафедры фундаментальной математики.

**АННОТАЦИЯ**  
**Рабочей программы дисциплины**  
**ИСТОРИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК**

**1. Цели освоения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «История математических наук» состоит в формировании у студентов представлений о путях появления и развития основных задач, понятий и теорий механико-математических наук для создания целостного представления о содержании и взаимосвязи различных разделов современной математики, механики и их приложений.

**2. Место освоения дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом.

Дисциплина «История математических наук» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Общепрофессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин «Математический анализ», «Алгебра», «Аналитическая геометрия».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.1.1 Использует основные понятия, концепции, задачи и методы математических наук в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> знать историю возникновения и развития основных разделов современных математических наук. <b>Уметь:</b> уметь использовать историко-научные знания в профессиональной научно-педагогической и практической деятельности. <b>Владеть:</b> владеть навыками работы с современными информационными источниками.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Яковлев Вадим Иванович, профессор кафедры вычислительной и экспериментальной механики.



## АННОТАЦИЯ

### Рабочей программы дисциплины УСТОЙЧИВОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

#### 1. Цели освоения дисциплины:

Курс «Устойчивость движения» нацелен на повышение теоретического уровня и развитие практических навыков студентов при решении задач моделирования движения. Знакомство с основными принципами и методами устойчивости движения является важным фактором формирования современного стиля математического мышления, творческого отношения к проблемам современной науки и техники.

#### 2. Место освоения дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом.

Дисциплина «Устойчивость движения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Общепрофессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплины «Теоретическая механика».

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-2	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.2.1 Демонстрирует базовые знания в области естественных наук	<b>Знать:</b> основные уравнения движения . <b>Уметь:</b> строить математические модели задач устойчивости движения. <b>Владеть:</b> навыками решения поставленной задачи
ОПК-2	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.2.2 Использует базовые знания в области естественных наук для решения профессиональных задач	<b>Знать:</b> принципы математического моделирования движения материальных тел. <b>Уметь:</b> строить математические модели при решении профессиональных задач. <b>Владеть:</b> навыками анализа полученных результатов.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).

**5. Разработчик:** Репях Николай Александрович, доцент кафедры вычислительной и экспериментальной механики.

**АННОТАЦИЯ**  
**Рабочей программы дисциплины**  
**НЕУПРУГИЕ МОДЕЛИ ДЕФОРМИРУЕМЫХ ТВЕРДЫХ ТЕЛ**

**1. Цели освоения дисциплины:**

В рамках данной дисциплины студенты знакомятся с экспериментальными данными и моделями неупругого поведения твердых деформируемых тел. Основное содержание курса посвящено теории пластичности: основным понятиям и определениям, постановкой задач, физическим уравнениям, определению остаточных напряжений, оценке несущей способности конструкций за пределами упругости.

**2. Место освоения дисциплины в структуре ООП специалитета**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Неупругие модели деформируемых твердых тел» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Профессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения курсов «Сопротивление материалов» и «Механика сплошных сред»

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен решать профессиональные задачи, возникающие при проведении научных и прикладных исследований	ПК.1.2 Решает профессиональные задачи, предполагающие многообразие выбора, при проведении научных и прикладных исследований	<p><b>Знать:</b> основные модели неупругих поведений в области механики деформируемых твердых тел.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить постановку задач при исследовании конструкций с учетом неупругого поведения материалов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения поставленных задач и анализа полученных результатов.</p>

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Аптуков Валерий Нагимович, профессор кафедры вычислительной и экспериментальной механики.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ МЕХАНИКИ ДЕФОРМИРУЕМОГО ТВЕРДОГО ТЕЛА**

**1. Цели освоения дисциплины:**

В рамках данной дисциплины студенты изучают основные модели поведения твердых деформируемых тел, основанных на экспериментальных данных. Основное содержание курса посвящено освоению основных понятий и определений, проведению постановки задач, физическим уравнениям, оценке несущей способности конструкций.

**2. Место освоения дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом.

Дисциплина «Математические модели механики деформируемого твердого тела» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Профессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения курсов «Сопrotивление материалов» и «Механика сплошных среды».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен решать профессиональные задачи, возникающие при проведении научных и прикладных исследований	ПК.1.1 Математически корректно формулирует проблемы научных и прикладных исследований	<b>Знать:</b> основные модели поведения материалов и конструкций в области механики деформируемых твердых тел. <b>Уметь:</b> проводить постановки задач при исследовании конструкций с учетом экспериментальных данных и выбранной моделью механики деформируемых твердых тел. <b>Владеть:</b> навыками решения поставленных задач и анализа полученных результатов.
ПК-2	Способен апробировать результаты научно-исследовательской деятельности	ПК.2.1 Готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований	<b>Знать:</b> основы работы с литературными источниками. <b>Уметь:</b> готовить обзоры, аннотации. <b>Владеть:</b> навыками библиографических исследований.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Аптуков Валерий Нагимович, профессор кафедры вычислительной и экспериментальной механики.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ДИНАМИКА, КОЛЕБАНИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ ДЕФОРМИРУЕМЫХ СИСТЕМ**

**1. Цели освоения дисциплины:**

Содержание дисциплины описывает круг задач, связанных с динамическим поведением и потерей устойчивости упругих систем. Рассматриваются классические постановки задач динамики, колебаний, устойчивости. В процессе обучения рассматриваются основные разделы динамики, колебаний и устойчивости упругих систем, проходит освоение методов определения частотных характеристик и критических нагрузок исследуемых конструкций

**2. Место освоения дисциплины в структуре ООП бакалавриата:**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Динамика, колебания и устойчивость деформируемых систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Профессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения курсов «Соппротивление материалов» и «Механика сплошных сред».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен решать профессиональные задачи, возникающие при проведении научных и прикладных исследований	ПК.1.2 Решает профессиональные задачи, предполагающие многообразие выбора, при проведении научных и прикладных исследований	<b>Знать:</b> основы теории колебаний и устойчивости механики деформируемых твердых тел. <b>Уметь:</b> проводить постановку задач теоретического и прикладного характера в исследуемой области. <b>Владеть:</b> навыками решения поставленной задачи и анализом полученных результатов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Скачков Андрей Павлович, старший преподаватель кафедры вычислительной и экспериментальной механики.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ**

**1. Цели освоения дисциплины:**

Содержание дисциплины охватывает круг проблем, связанных с математическим моделированием управляемых динамических систем. В основном рассматриваются задачи формализации стратегий управления объектом, вопросы существования решения задачи управления, необходимые и достаточные условия оптимальности управляющих стратегий. Изучаются основные разделы теории оптимального управления: формализация стратегии управления объектом и движений ей отвечающих, вывод необходимых и достаточных условий для оптимальных стратегий управления. Проходит формирование у студентов новых взглядов на проблемы и методы оптимизации, основанных на общих понятиях и принципах современной математики.

**2. Место освоения дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Оптимальное управление динамическими объектами» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Профессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин математического цикла.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен решать профессиональные задачи, возникающие при проведении научных и прикладных исследований	ПК.1.1 Математически корректно формулирует проблемы научных и прикладных исследований	<b>Знать:</b> основные методы и язык предметной области, базовые модели, описывающие динамические объекты и управление ими. <b>Уметь:</b> корректно ставить задачи, строго доказывать используемые утверждения. <b>Владеть:</b> навыками решения поставленной задачи и анализа полученных результатов.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Лутманов Сергей Викторович, доцент кафедры вычислительной и экспериментальной механики.

**АННОТАЦИЯ**  
**Рабочей программы дисциплины**  
**АСИМПТОТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**1. Цели освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование навыков, связанных с использованием современных методов теории оптимального управления для решения прикладных задач механики, формировании у студентов компетентностного подхода к использованию асимптотических методов малого параметра и усреднения в прикладных задачах оптимального управления.

**2. Место освоения дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы определяется учебным планом. Дисциплина «Асимптотические методы оптимального управления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективы «Профессиональные».

Освоение дисциплины основывается на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения дисциплин математического цикла.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС	Индикаторы достижения компетенции	Декомпозиция компетенций в соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен решать профессиональные задачи, возникающие при проведении научных и прикладных исследований	ПК.1.2 Решает профессиональные задачи, предполагающие многообразие выбора, при проведении научных и прикладных исследований	<b>Знать:</b> аналитические методы малого параметра и методы усреднения для приближенного решения широких классов задач оптимального управления. <b>Уметь:</b> выбирать необходимые асимптотические методы исследования и решать задачи оптимизации, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области прикладной механики и теории оптимального управления. <b>Владеть:</b> навыками применения асимптотических методов для решения конкретных прикладных задач оптимизации.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часов (3 зачетные единицы).**

**5. Разработчик:** Остапенко Елена Николаевна, доцент кафедры вычислительной и экспериментальной механики.