

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА

Утверждаю  
Ректор БФУ им. И.Канта

\_\_\_\_\_ А.П. Клемешев

« » 2017 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**05.03.02 ГЕОГРАФИЯ**

Профиль **География океана**

Квалификация (степень)

**бакалавр**

Форма обучения

Очная

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. Общая характеристика программы.....</b>	<b>3</b>
1.1. Цель (миссия) и задачи ОПОП.....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП.....	4
1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	4
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	5
1.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	5
1.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	5
1.4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники.....	5
1.4.4. Задачи профессиональной деятельности бакалавров.....	6
1.5. Направленность (профиль) программы.....	7
1.6. Объем программы и сроки освоения.....	7
1.7. Планируемые результаты освоения программы.....	8
1.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	14
<b>II. Организационно-педагогические условия реализации программы.....</b>	<b>18</b>
<b>III. Учебный план подготовки по направлению (включая календарный     учебный график).....</b>	<b>20</b>
<b>IV. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие результаты     освоения дисциплины (модуля).....</b>	<b>22</b>
<b>V. Программы практик.....</b>	<b>22</b>
<b>VI. Формы аттестации по программе.....</b>	<b>24</b>
6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.....	24
6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата.....	25
<b>VII. Фонд оценочных средств по программе.....</b>	<b>25</b>
<b>VIII. Характеристика среды вуза, обеспечивающие развитие     общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников</b>	<b>28</b>
Приложение 1. Учебный план направления подготовки 05.03.02 «География» профиль «География океана».....	34
Приложение 2. Аннотации рабочих программ.....	35

## **I. Общая характеристика программы**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «География океана», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную БФУ им. И. Канта с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 «География» (уровень бакалавриата) (ФГОС ВО).

ОПОП ВО регламентирует цели, содержание, ожидаемые результаты, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению и профилю подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качественную подготовку выпускников.

### **1.1. Цель (миссия) и задачи ОПОП**

**Цель ОПОП 05.03.02 «География» профиль «География океана»** – формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по соответствующему направлению и профилю подготовки, отражающих современные потребности общества и способствующие эффективной профессиональной деятельности выпускника.

#### **Задачи ОПОП:**

- формирование базовых профессиональных знаний, творческих и личностных качеств выпускника на основе комплексного изучения географической среды в пространстве и во времени и методов ее исследований;
- приобретение профессиональных знаний, навыков и опыта ведения научных исследований, обработки конкретных материалов, их анализа и синтеза;
- формирование комплекса профессиональных, социально-психологических, творческих и личностных качеств выпускника в области наук о Мировом океане на основе компетентностного подхода в образовании;
- формирование знаний основ рационального использования природных ресурсов океана, сохранения и улучшения океанической среды;
- формирование конкурентоспособного специалиста, востребованного на рынке труда, в том числе регионального, определяемого потребностями освоения ресурсов прибрежной зоны Балтийского моря и внутренних вод суши;

- ориентация программы с учетом перспективы ее применения в условиях отечественных и зарубежных рынков трудовой деятельности выпускников университета;
- приобретение навыков применения на практике передовых информационных технологий.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2014 №31402);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 «География» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. № 955;
- Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда России от 04.03.2014 №121н;
- Устав ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта».

## **1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По итогам освоения образовательной программы и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 «География» (уровень бакалавриата) выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

## **1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **1.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает комплексные экспедиционные и камеральные исследования по проблемам развития городов и территорий различного уровня, проведение географических и экологических экспертиз и диагностики проектов различного типа.

### **1.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, рекреационные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование и регулирование на разных уровнях, территориальное планирование, проектирование и прогнозирование, комплексная географическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности; программы устойчивого развития;
- экологический, социально-экономический и статистический мониторинг;
- федеральные и региональные целевые программы социально-экономического развития, в том числе устойчивого развития;
- миграционные и этнокультурные процессы;
- объекты природного и культурного наследия, туризм;
- образование, просвещение и здоровье населения.

### **1.4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата 05.03.02 «География» с присвоением квалификации «бакалавр»: научно-исследовательская; проектная и производственная.

#### 1.4.4. Задачи профессиональной деятельности бакалавров

Выпускник, освоивший программу бакалавриата 05.03.02 «География», должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**

проведение комплексных географических исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников;

участие в оценке воздействий на окружающую среду, выявлении и диагностике проблем охраны природы и систем взаимодействия общества и природы, решении эколого-географических задач, связанных с устойчивым развитием под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников;

анализ частных и общих проблем рационального использования природных условий и ресурсов, в управлении природопользованием под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников;

анализ закономерностей формирования пространственных структур хозяйства и населения, анализ и прогноз развития территориальных социально-экономических систем разного уровня, территориальной организации общества, размещения производительных сил под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников;

оценка туристско-рекреационного потенциала территорий под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников;

**проектная и производственная деятельность:**

разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды, проектирование типовых природоохранных мероприятий;

решение инженерно-географических задач;

эколого-экономическая оптимизация хозяйственной деятельности в городах и регионах, разработка мер по снижению экологических рисков;

территориальное проектирование, градостроительное и ландшафтное планирование;

мониторинг социально-экономических, в том числе демографических, миграционных и этнокультурных процессов, региональная социально-экономическая диагностика стран, регионов, городов;

разработка практических рекомендаций по региональному социально-экономическому развитию, проектирование социально-экономической и хозяйственной деятельности в регионах разного иерархического уровня, системах расселения и городах;

проектирование туристско-рекреационных систем, разработка туристских и экскурсионных маршрутов, региональных и ведомственных программ развития туризма.

### **1.5. Направленность (профиль) программы**

Направление подготовки 05.03.02 «География» представлено профилем «География океана». Перечень дисциплин, раскрывающих профиль «География океана», представлен в учебном плане направления (приложение 1).

### **1.6. Объем программы и сроки освоения**

Обучение по программе бакалавриата 05.03.02 «География» с присвоением квалификации «бакалавр» осуществляется в очной форме обучения. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Объем программы бакалавриата при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

## 1.7. Планируемые результаты освоения программы

Результаты освоения образовательной программы по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «География океана» определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определены на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 «География» и включают общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК); в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы бакалавриата дополнены профессиональными компетенциями (таблицы 1).

Таблица 1

Направление 05.03.02 «География» профиль «География океана»

### Справочник компетенций

№	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.1.2	Философия
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.1.1	История
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.1.3	Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.1.3	Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1.4	Основы коммуникации
	Б1.Б.2.1	Иностранный язык
	ФТД.1	Понятийная база в географии
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.1.4	Основы коммуникации
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.1.4	Основы коммуникации



	Б1.В.ДВ.19.1	Модуль личностно-ориентированного совершенствования
	Б1.В.ДВ.19.2	Модуль предпринимательский
	Б1.В.ДВ.19.3	Модуль педагогический
	Б1.В.ДВ.19.4	Модуль информационно-технологический
	Б1.В.ДВ.19.5	Модуль коммуникационный
	Б1.В.ДВ.20.1	Модуль личностно-ориентированного совершенствования
	Б1.В.ДВ.20.2	Модуль предпринимательский
	Б1.В.ДВ.20.3	Модуль педагогический
	Б1.В.ДВ.20.4	Модуль информационно-технологический
	Б1.В.ДВ.20.5	Модуль коммуникационный
	Б1.В.ДВ.21.1	Дисциплина 1
	Б1.В.ДВ.21.2	Дисциплина 2
	Б1.В.ДВ.22.1	Дисциплина 1
	Б1.В.ДВ.22.2	Дисциплина 2
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.12	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
9	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.11	Безопасность жизнедеятельности
10	ОПК-1	способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных
	Б1.Б.3.1	Высшая математика с основами математической статистики
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии
	Б1.Б.3.2	Физика
	Б1.Б.3.3	Химия
	Б1.Б.4.5	Биология с основами биоразнообразия
	Б1.Б.6.1	Экология и устойчивое развитие
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ОПК-3	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения
	Б1.Б.4.1	Введение в физическую и социально-экономическую географию
	Б1.Б.4.2	Землеведение
	Б1.Б.4.3	Гидрология с основами метеорологии и климатологии
	Б1.Б.4.4	Основы геологии и геоморфологии
	Б1.Б.5.1	Основы биогеографии и ландшафтоведения
	Б1.Б.5.2	География почв с основами почвоведения
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессио-

		нальной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ОПК-4	способностью использовать в географических исследованиях знания об общих основах социально-экономической географии, географии населения с основами демографии, геоурбанистики
	Б1.Б.4.1	Введение в физическую и социально-экономическую географию
	Б1.Б.9.3	География населения с основами демографии и геоурбанистики
14	ОПК-5	способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях
	Б1.Б.4.6	Картография с основами топографии
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ОПК-6	способностью использовать знания общих и теоретических основ физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов
	Б1.Б.8.1	Физическая география и ландшафты России
	Б1.Б.8.2	Физическая география и ландшафты материков и океанов
16	ОПК-7	способностью использовать в географических исследованиях знания об общих и теоретических основах экономической и социальной географии России и мира
	Б1.Б.9.1	Экономическая и социальная география России
	Б1.Б.9.2	Экономическая и социальная география мира
17	ОПК-8	способностью использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях
	Б1.Б.6.1	Экология и устойчивое развитие
18	ОПК-9	способностью использовать теоретические знания на практике
	Б1.Б.4.3	Гидрология с основами метеорологии и климатологии
	Б1.Б.4.4	Основы геологии и геоморфологии
	Б1.Б.4.6	Картография с основами топографии
	Б1.Б.5.1	Основы биогеографии и ландшафтоведения
	Б1.Б.5.2	География почв с основами почвоведения
	Б1.Б.7.1	Методы географических исследований
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ОПК-10	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Б1.Б.7.2	Информационные технологии в географии
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-1	способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования
	Б1.Б.5.1	Основы биогеографии и ландшафтоведения
	Б1.Б.7.1	Методы географических исследований
	Б1.Б.7.2	Информационные технологии в географии
	Б1.Б.8.1	Физическая география и ландшафты России
	Б1.Б.9.1	Экономическая и социальная география России
	Б1.В.ОД.1.2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

		нальной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
21	ПК-2	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов
	Б1.Б.4.4	Основы геологии и геоморфологии
	Б1.Б.5.1	Основы биогеографии и ландшафтоведения
	Б1.Б.5.3	Геофизика и геохимия ландшафтов
	Б1.Б.7.1	Методы географических исследований
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы морских ландшафтных исследований
	Б1.В.ДВ.3.2	Морская геология, геоморфология и ресурсы Мирового океана
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-3	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития
	Б1.Б.7.1	Методы географических исследований
	Б1.Б.9.1	Экономическая и социальная география России
	Б1.Б.9.2	Экономическая и социальная география мира
	Б1.Б.10.2	Политическая география и геополитика
	Б1.В.ДВ.1.1	Территориальная организация хозяйства
	Б1.В.ДВ.1.2	Технико-экономические основы производства
23	ПК-4	способностью применять на практике базовые и теоретические знания по рекреационной географии и туризму, объектах природного и культурного наследия, анализировать туристско-рекреационные потребности, а также рекреационную и туристскую активность населения, виды рекреационной и туристской деятельности, особенности развития туристской инфраструктуры, своеобразии территориальных рекреационных систем России и мира и процессы глобализации в мировом туризме
	Б1.Б.10.1	Основы рекреационной географии и туризма
24	ПК-5	способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности
	Б1.Б.7.1	Методы географических исследований
	Б1.Б.7.2	Информационные технологии в географии
	Б1.Б.8.1	Физическая география и ландшафты России
	Б1.Б.9.1	Экономическая и социальная география России
	Б1.В.ОД.1.1	Геоэкология
	Б1.В.ОД.1.2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
	Б1.В.ДВ.2.1	Опыт и практика территориального планирования и проектирования
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы территориального планирования и проектирования
	Б1.В.ДВ.17.1	Комплексное управление прибрежными зонами
	ФТД.3	Методы визуализации океанологических данных
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
25	ПК-6	способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований
	Б1.Б.4.4	Основы геологии и геоморфологии
	Б1.Б.5.3	Геофизика и геохимия ландшафтов

	Б1.Б.7.1	Методы географических исследований
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы морских ландшафтных исследований
	Б1.В.ДВ.3.2	Морская геология, геоморфология и ресурсы Мирового океана
	Б2.У.1	Учебная (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
26	ПК-7	способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики
	Б1.Б.4.6	Картография с основами топографии
	Б1.Б.7.1	Методы географических исследований
	Б1.Б.9.1	Экономическая и социальная география России
	Б1.Б.9.2	Экономическая и социальная география мира
	Б1.В.ОД.1.2	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
	Б1.В.ДВ.2.1	Опыт и практика территориального планирования и проектирования
	Б1.В.ДВ.2.2	Основы территориального планирования и проектирования
27	ПК-8	способностью применять и анализировать методы рекреационно-географических исследований, оценивать механизмы организации рекреационно-туристской отрасли, основы ее эффективности
	Б1.Б.10.1	Основы рекреационной географии и туризма
28	ПК-12	способностью использовать знания об основных последствиях воздействия природных и антропогенных факторов на природные и природно-техногенные системы; владением навыками оценки геоэкологической ситуации, определения путей сохранения целостности геосистем
	Б1.В.ОД.1.1	Геоэкология
29	ПК-13	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных
	Б1.В.ДВ.7.1	Практикум по общей океанологии
	Б1.В.ДВ.7.2	Основы океанологии
	Б1.В.ДВ.8.1	Практикум по гидротермодинамике атмосферы и океана
	Б1.В.ДВ.8.2	Взаимодействие океана и атмосферы
	Б1.В.ДВ.9.1	Практикум по обработке океанологических данных с использованием геоинформационных технологий
	Б1.В.ДВ.9.2	TS-анализ и перемешивание в океане
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
30	ПК-14	способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств
	Б1.В.ДВ.10.1	Практикум по работе с океанологическим оборудованием
	Б1.В.ДВ.10.2	Методы океанологических исследований
	Б1.В.ДВ.11.1	Практикум по обработке и анализу океанологических данных
	Б1.В.ДВ.11.2	ГИС в океанологических исследованиях
	Б1.В.ДВ.13.1	Практикум по обработке данных дистанционного зондирования
	Б1.В.ДВ.13.2	Спутниковая океанология
	ФТД.2	Практикум по работе с архивами гидрометеорологических данных в сети Интернет
	ФТД.3	Методы визуализации океанологических данных
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
31	ПК-15	способностью использовать знания о Мировом океане как территориально организо-

		ванной части мировой хозяйственной системы; умением выявлять его влияние на развитие мирового хозяйства
	Б1.В.ДВ.4.1	Экономическая и социальная география России и мира: Территориальная организация производительных сил в Мировом океане
	Б1.В.ДВ.4.2	Экономическая и социальная география России и мира: Экономическая география Мирового океана
32	ПК-16	способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы морских метеорологических исследований; применять на практике теоретические знания по морской метеорологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных
	Б1.В.ДВ.12.1	Практикум по обработке метеорологических данных
	Б1.В.ДВ.12.2	Морская метеорология
33	ПК-17	способностью использовать теоретические знания по гидрохимии океана при анализе экологических проблем водных объектов; применять на практике знания основных принципов и закономерностей пространственно-временной динамики их загрязнения
	Б1.В.ДВ.14.1	Гидрохимия моря
	Б1.В.ДВ.14.2	Основы гидрохимии
	Б1.В.ДВ.15.1	Экологический мониторинг морской среды
	Б1.В.ДВ.15.2	Экологические проблемы Мирового океана
34	ПК-18	способностью использовать знания об основных природных и антропогенных процессах в береговой зоне; владением навыками управления прибрежными территориями
	Б1.В.ДВ.16.1	Методы защиты морских берегов
	Б1.В.ДВ.16.2	Динамика морских берегов
	Б1.В.ДВ.17.1	Комплексное управление прибрежными зонами
	Б1.В.ДВ.17.2	Геоэкология морского побережья
35	ПК-19	способностью использовать теоретические знания по биологии океана при анализе изменчивости морских биосистем
	Б1.В.ДВ.18.1	Практикум по гидробиологии заливов и лагун
	Б1.В.ДВ.18.2	Морская биология
36	ПК-20	способностью применять на практике знания о важнейших характеристиках и природных особенностях водных объектов, об основных закономерностях и взаимосвязях между морскими организмами и средой обитания, структурных и функциональных особенностях промысловых экосистем; владением методами их комплексного исследования и интерпретации данных
	Б1.В.ДВ.5.1	Природные ресурсы Куршского и Вислинского заливов
	Б1.В.ДВ.5.2	Физическая океанография Балтийского моря
	Б1.В.ДВ.6.1	Биопродуктивность и аквакультура прибрежных вод
	Б1.В.ДВ.6.2	Морские биоресурсы
37	ПК-21	способностью проведения работ по обработке и анализу результатов исследований
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
38	ПК-22	способностью оформления результатов исследований
	Б2.П.1	Производственная (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

## **1.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками БФУ им. И. Канта, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников БФУ им. И. Канта.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 7%.

К учебному процессу (руководство курсовыми и выпускными квалификационными работами, учебными и производственными практиками и др.) привлекаются работодатели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Сведения о ведущем профессорско-преподавательском составе, обеспечивающим реализацию дисциплин образовательной программы по направлению подготовки 05.03.02 «География» представлены в представлении в таблице 2.

Профессорско-преподавательский состав, участвующий в реализации образовательной программы

№ п/п	Ф.И.О. преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Должность	Преподаваемые дисциплины
1.	Гриценко В.А.	д.ф.-м.н., профессор	профессор кафедры географии океана	Практикум по общей океанологии; Основы океанологии
2.	Пака В.Т.	д.ф.-м.н.	заведующий лабораторией экспериментальных гидрофизических исследований Атлантического отделения института океанологии РАН, профессор кафедры географии океана	Практикум по работе океанологическим оборудованием; Методы океанологических исследований
3.	Чернышков П.П.	д.г.н., профессор	профессор кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Землеведение; Методы визуализации океанологических данных
4.	Каррыев Б.С.	д.ф.-м.н., профессор	профессор кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Геофизика и геохимия ландшафтов
5.	Часовский В.И.	д.г.н., доцент	профессор кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Введение в физическую и социально-экономическую географию; Методы географических исследований
6.	Бережная Г.С.	д.п.н., профессор	профессор кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Экономическая и социальная география России
7.	Зотов С.И.	д.г.н., профессор	профессор кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
8.	Баринова Г.М.	к.г.н., доцент	профессор кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Гидрология с основами метеорологии и климатологии
9.	Салихова Е.В.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Основы биогеографии и ландшафтоведения; География почв с основами почвоведения; Геофизика и геохимия ландшафтов
10.	Лазарева Н.Н.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	География почв с основами почвоведения
11.	Деменчук Е.Ю.	к.х.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Методы географических исследований; Гидрохимия моря; Основы гидрохимии
12.	Станченко Л.Ю.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Физическая география и ландшафты материков и океанов
13.	Волошенко Е.В.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Экономическая и социальная география России; Территориальная организация хозяйства; Техничко-экономические основы производства; Территориальная организация производителей сил в Мировом океане; Экономическая география Мирового

				океана
14.	Зверев Ю.М.	к.г.н., доцент	зав. кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
15.	Румянцева М.Г.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Картография с основами топографии; Экономическая и социальная география мира
16.	Кузнецова Т.Ю.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Картография с основами топографии
17.	Рябкова О.И.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Геоэкология морского побережья
18.	Волкова И.И.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Биология с основами биоразнообразия
19.	Басс О.В.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Картография с основами топографии
20.	Кохановская М.И.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Экология и устойчивое развитие
21.	Романчук А.Ю.	к.б.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Экология и устойчивое развитие
22.	Королева Ю.В.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Химия
23.	Шаплыгина Т.В.	к.г.н.	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Геоэкология; Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
24.	Белов Н.С.	к.г.н.	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Информационные технологии в географии; Практикум по работе с архивами гидрометеорологических данных в сети Интернет
25.	Романова Е.А.	к.г.н., доцент	доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Гидрология с основами метеорологии и климатологии; Физическая география и ландшафты России
26.	Виноградова О.Л.	к.г.н., доцент	доцент кафедры градостроительства, землеустройства и дизайна	Основы биогеографии и ландшафтоведения
27.	Левченков А.В.	к.г.н., доцент	доцент кафедры градостроительства, землеустройства и дизайна	Политическая география и геополитика
28.	Емельянова Л.Л.	к.г.н., доцент	доцент кафедры градостроительства, землеустройства и дизайна	География населения с основами демографии и геоурбанистики; Основы территориального планирования и проектирования; Опыт и практика территориального планирования и проектирования; Основы территориального планирования и проектирования
29.	Михневич Г.С.	к.г.н.	доцент кафедры географии океана	Основы геологии и геоморфологии; Землеведение; Гидрология с основами метеорологии и климатологии; Физическая океанография Балтийского моря; Экологический мониторинг морской среды; Экологические проблемы



				Мирового океана; Методы защиты морских берегов; Динамика морских берегов
30.	Колесник Т.Б.	к.г.-м.-н., доцент	доцент кафедры географии океана	Основы геологии и геоморфологии; Методы морских ландшафтных исследований; Морская геология, геоморфология и ресурсы Мирового океана
31.	Горбунова Ю.А.	к.б.н.	научный сотрудник лаборатории прибрежных систем Атлантического отделения Института Океанологии РАН	Природные ресурсы Куршского и Вислинского заливов; Биопродуктивность и аквакультура прибрежных вод; Морские ресурсы; Практикум по гидробиологии заливов и лагун; Морская биология
32.	Стонт Ж.И.	к.г.н.	старший научный сотрудник лаборатории геоэкологии Атлантического отделения Института Океанологии РАН	Практикум по обработке метеорологических данных; Морская метеорология
33.	Буканова Т.В.	к.г.н.	научный сотрудник лаборатории геоэкологии Атлантического отделения Института Океанологии РАН	Практикум по обработке данных дистанционного зондирования; Спутниковая океанология
34.	Бубнова Е.С.	б/с	младший научный сотрудник лаборатории геоэкологии Атлантического отделения Института Океанологии РАН	Комплексное управление прибрежными зонами
35.	Килесо А.В.	б/с	ассистент кафедры географии океана	Картография с основами топографии; Практикум по гидротермодинамике атмосферы и океана; Взаимодействие океана и атмосферы; Практикум по обработке океанологических данных с использованием геоинформационных технологий; TS-анализ и перемешивание в океане; Практикум по обработке и анализу океанологических данных; ГИС в океанологических исследованиях
36.	Гикс С.В.	б/с	ст. преподаватель кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Основы рекреационной географии и туризма
37.	Чешина Е.А.	б/с	ст. преподаватель кафедры географии, природопользования и пространственного развития	Понятийная база в географии

## II. Организационно-педагогические условия реализации программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.03.02 «География» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется:

- учебным планом с учетом его профиля;
- годовым календарным учебным графиком;
- рабочими программами учебных дисциплин;
- программами учебных и производственных практик;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Ресурсное обеспечение ОПОП БФУ им. И. Канта формируется на основе требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям). Рабочие программы дисциплин представлены в локальной сети БФУ им. И. Канта. Внеаудиторная работа обучающихся имеет методическое сопровождение.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде БФУ им. И. Канта. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", включая систему беспроводного доступа в Интернет (Wi-Fi).

Электронная информационно-образовательная среда БФУ им. И. Канта обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного

процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по программе бакалавриата.

Фонд дополнительной литературы включает помимо учебной литературы официальные, справочно-библиографические, картографические и специализированные периодические издания. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, в частности, имеется тестовый доступ к отечественным и зарубежным полнотекстовым базам данных, электронным библиотекам и др.

Перечень электронных ресурсов, доступных студентам, преподавателям и сотрудникам Балтийского федерального университета им. И. Канта:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Электронная библиотека диссертаций РГБ.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Уровень материально-технического обеспечения ОПОП 05.03.02 «География» позволяет обеспечить проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом вуза, и соответствует действующим противопожарным правилами и нормами.

В настоящее время материально-техническая база реализации данной ОПОП включает: 2 компьютерных класса с выходом в Интернет и специализированным программным обеспечением (ArcGIS 9.2, CorelDRAW Graphics Suite X3, Surfer 8, Grapher 7, Mathcad, Microsoft Office и др.); Морскую учебно-научную станцию БФУ им. И. Канта; лабораторию почвоведения, агрохимии и гидрохимии; лабораторию геодезических измерений и информационных технологий; лабораторию цифровой картографии и фотограмметрии; лабораторию наземного лазерного сканирования; лабораторию морского природопользования; лабораторию геологии и геоморфологии; лабораторию гидрологии и метеорологии; лабораторию химии;

передвижную мобильную лабораторию экологического мониторинга (Экомобиль) на базе автомобиля Урал; портативные химические лаборатории; комплекс современного геофизического, гидрологического, гидрометеорологического, топографо-геодезического оборудования и др.

### **III. Учебный план подготовки по направлению (включая календарный учебный график)**

Календарный учебный график отражает последовательность реализации ОПОП ВО по направлению 05.03.02 «География» профиль «География океана» по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

График реализации соответствующей образовательной программы отражает распределение 208 недель за весь период четырехлетнего обучения и включает 152 недели теоретического обучения, 18 недель практик (10 недель – учебной, 4 недели – производственной, 4 недели – преддипломной), 4 недели ГИА, 34 недели каникул. График учебного процесса представлен в приложении 1.

В учебном плане ОПОП по направлению 05.03.02 «География» профиль «География океана» отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций на основе ФГОС ВО.

При составлении учебного плана использован модульный подход. Программа подготовки бакалавра делится на три блока: Major; Major Work Skills / Major Academic и Minor.

Major (базовый, фундаментальный блок) – это часть образовательной программы, обязательная для освоения студентами, состоящая из дисциплин (модулей) базовой и вариативной части, практик и ГИА объемом 140 ЗЕТ, подготовка по которой является обязательной для присвоения квалификации по направлению подготовки.

Work Skills Major (практико-ориентированный блок) – часть образовательной программы, состоящая из дисциплин (модулей) по выбору вариативной части, объемом 80 ЗЕТ, подготовка по которой является обязательной для студента после выбора им этой части и представляет собой практико-ориентированную направленность подготовки.

Academic Major (научно-ориентированный блок) – часть образовательной программы, состоящая из обязательных дисциплин (модулей) вариативной части, объемом 80 зет, подготовка по которой является обязательной для студента после

выбора им этой части и представляет собой научно-ориентированную направленность подготовки.

Minor (дополнительный блок) – совокупность дисциплин, не относящихся к основному направлению подготовки, формирующих базовые компетенции в других содержательных сферах, состоящая из дисциплин (модулей) по выбору вариативной части, объемом 20 ЗЕТ. После выбора студентом она становится частью его индивидуального учебного плана. Структурно изначально включается в основную профессиональную образовательную программу для обеспечения возможности выбора.

Дисциплины сведены в 14 модулей:

1 Модуль: Общекультурных компетенций

2 Модуль: Иностранный язык

3 Модуль: Общие физико-математические и химические дисциплины

4 Модуль: Землеведение (часть I)

5 Модуль: Землеведение (часть II)

6 Модуль: Экологические основы природопользования

7 Модуль: Методы географических исследований, территориальное планирование и проектирование

8 Модуль: Физическая география России и мира

9 Модуль: Экономическая и социальная география России и мира

10 Модуль: Региональная и прикладная география

11 Модуль: Основы океанологии

12 Модуль: Методы исследований в океанологии

13 Модуль: Динамика океана

14 Модуль: Геоэкология шельфа и берегов Мирового океана

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 50% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока.

Основная профессиональная образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее 30% вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разработан адаптивный модуль, направленный на формирование у обучающихся способности к самоорганизации учебной деятельности и индивидуальной коррекции учебных умений средствами информационных технологий.

Для каждой дисциплины, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. Учебный план представлен в приложении 1.

#### **IV. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие результаты освоения дисциплины (модуля)**

Рабочие программы дисциплин ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «География океана» разработаны для всех дисциплин учебного плана в полном объеме и размещены на портале БФУ им. И. Канта (<http://lms-2.kantiana.ru/>).

Программы дисциплин ОПОП разрабатываются и оформляются в соответствии со структурой по Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Зарегистрирован в Минюсте России 24 февраля 2014 г. №31402).

Все рабочие программы прошли рассмотрение и утверждение на заседаниях Ученого совета Института природопользования, территориального развития и градостроительства (далее – Институт ПТРИГ). Аннотации рабочих программ учебных дисциплин представлены в приложении 2.

#### **V. Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.03.02 «География» профиль «География океана» в раздел основной профессиональной образовательной программы бакалавриата «Практики» входят учебная и производственная (в том числе преддипломная) практики. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

**Учебная практика** проводится в форме практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики: выездная; выездная (полевая).

Учебная практика реализуется в течение 2-х лет (во 2-м семестре 1 и 2 курсов). Общая продолжительность учебной практики составляет 10 недель (6 недель на 1 курсе и 4 недели на 2 курсе) и включает следующие разделы: геолого-геоморфологическая; гидрологическая; метеорологическая; топографическая; экономико-географическая; почвенно-биогеографическая; ландшафтная; комплексная географическая практика.

Учебная практика проводится на базе практик БФУ им. И. Канта (пос. Рыбное), на кафедрах и в лабораториях Института природопользования, территориального развития и градостроительства, профильных организациях.

Лаборатории и кафедры обладают высоким кадровым потенциалом, руководители имеют большой опыт научно-исследовательской и педагогической деятельности. Для проведения практик привлекаются сторонние организации, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Материально-техническая база института в последние несколько лет претерпела существенное переоснащение современным лабораторным и полевым оборудованием.

**Производственная практика** проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная; выездная (полевая).

Формы проведения практики зависят от вида профессиональной деятельности, на которую ориентирована образовательная программа.

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по направлению 05.03.02 «География» профиль «География океана».

Производственная практика проводится на 3 и 4 курсе в течение 8 недель, в том числе, преддипломная – 4 недели. Производственная практика проводится на базе практик БФУ им. И. Канта (пос. Рыбное), на кафедрах и в лабораториях Института природопользования, территориального развития и градостроительства, профильных организациях региона.

С рядом организаций БФУ им. И. Канта в настоящее время связан договорными отношениями: Атлантическое отделение Института Океанологии им. П.П. Ширшова РАН; Балтийское аэрогеодезическое предприятие (АО «БалтАГП»); ООО «Научно-изыскательский центр ГеоГидроБалт»; ФГБУК «Музей Мирового океана»; ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса» и др. В процессе реализации основной профессиональной образовательной программы перечень учреждений и организаций может быть изменен и дополнен.

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от Института ПТДиГ в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после

официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

Для выполнения выпускной квалификационной работы студенты проходят преддипломную практику.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и их состоянием здоровья.

Все виды практик обеспечены рабочими программами, которые размещены на портале БФУ им. И. Канта: <http://lms-2.kantiana.ru/>. В приложении 2 представлены аннотации программ практик.

## **VI. Формы аттестации по программе**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.02 «География» профиль «География океана» оценка качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

### **6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются БФУ им. И. Канта самостоятельно (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определенные в локальных нормативных актах БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация студентов может проводиться в форме: экзамена, зачета, зачета с оценкой. Формы аттестации по каждой дисциплине и практике определяются учебным планом.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся БФУ им. И. Канта создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.



В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности БФУ им. И. Канта разрабатывает порядок и создает условия для привлечения к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов: работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

## **6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен не предусмотрен.

БФУ им. И. Канта самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы.

БФУ им. И. Канта определяет требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний на основе Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636), утвержденного, в том числе, с учетом особенностей этих процедур для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

## **VII. Фонд оценочных средств по программе**

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов в ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта» регламентируется действующим внутривузовским положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся БФУ им. И. Канта создает фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Фонды оценочных средств отражены в рабочих программах дисциплин и практик и включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки бакалавров 05.03.02 «География» профиль «География океана».

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации по направлению подготовки бакалавров 05.03.02 «География» профиль «География океана» составляет 6 зачетных единиц трудоемкости и включает в себя написание ВКР и ее защиту.

Выпускная квалификационная работа бакалавра является заключительным этапом освоения образовательной программы и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника.

Выпускная квалификационная работа позволяет оценить:

- уровень профессиональной эрудиции выпускника;
- уровень профессиональной компетентности выпускника в процессе решения учебно-исследовательских задач в области географии;
- способность выпускника к научной и практической деятельности;
- умение планировать, проводить и оформлять необходимые исследования;
- умение выпускника применять теоретические знания для решения конкретных исследовательских задач в области географии;
- умение выполнять и оформлять учебно-исследовательскую работу;
- умение ввести научную дискуссию и защищать собственную позицию.

Последовательность выполнения работы предполагает следующие этапы:

- Формирование тематики ВКР заказчиками (потенциальные работодатели; руководители практик со стороны предприятия / организации / компании;

руководители и сотрудники административно-управленческих подразделений университета, профиль деятельности которых соответствует виду будущей профессиональной деятельности обучающегося; руководители научных лабораторий, научно-образовательных центров и иных научных подразделений университета, заинтересованные в получении конкретных результатов).

- Выбор тематики ВКР студентом (группой студентов), осуществляемый через электронный модуль «Курсовые проекты/работы и выпускные квалификационные работы».

- Утверждение тем ВКР Ученым советом Института природопользования, территориального развития и градостроительства.

- Составление плана и задания на выпускную квалификационную работу (совместно с научным руководителем).

- Исследование теоретических аспектов темы работы.
- Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных по тематике ВКР.
- Формулирование выводов и рекомендаций.
- Оформление выпускной квалификационной работы.
- Представление работы на проверку научному руководителю.
- Проверка ВКР на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников (система «Антиплагиат»).

- Внешнее рецензирование работы.
- Сдача работы на кафедру в установленный срок.
- Предварительная защита на выпускающей кафедре.
- Получение допуска к защите от заведующего кафедрой.
- Защита ВКР на заседании ГЭК.

При выборе темы студенты руководствуются утвержденной тематикой ВКР по направлению подготовки бакалавров 05.03.02 География профиль «География океана». На этапе формирования тем студент может предложить свою тематику исследования, которая рассматривается представителями профессионального сообщества и в случае положительного решения, включается в общий список тем ВКР для его последующего утверждения Ученым советом ИПТРИГ.

Выбор темы ВКР осуществляется через электронный модуль «Курсовые проекты/работы и выпускные квалификационные работы».

После выбора темы ВКР выпускник обращается к научному руководителю для получения задания на выполнение ВКР.

После утверждения ученым советом ИПТРИГ и издания соответствующего приказа ректором БФУ им. И. Канта тема ВКР изменению не подлежит.

Каждому студенту, выполняющему ВКР по направлению подготовки бакалавров 05.03.02 «География» профиль подготовки «География океана», назначается руководитель из числа заказчиков (потенциальные работодатели; руководители практик со стороны предприятия/организации/компании; руководители и сотрудники административно-управленческих подразделений университета, профиль деятельности которых соответствует виду будущей профессиональной деятельности обучающегося; руководители научных лабораторий, научно-образовательных центров и иных научных подразделений университета, заинтересованные в получении конкретных результатов).

Руководство ВКР может обеспечиваться на паритетной основе заказчиком или рекомендованными ими специалистами и преподавателем (преподавателями) дисциплины (модуля) и (или) другими преподавателями, обладающими соответствующими компетенциями. Руководитель (руководители) ВКР формирует план работы и дает рекомендации по источникам информации и сбору материала, а также оказывает студенту помощь в разработке графика выполнения работы. На последующих этапах научный руководитель дает рекомендации о привлечении необходимых нормативных, литературных и практических материалов, указания по внесению исправлений и изменений в предварительный вариант работы (как по содержанию, так и по оформлению) и осуществляет контроль хода выполнения ВКР выпускником.

В соответствии с заданием законченная и оформленная работа представляется выпускником на кафедру в установленные сроки.

Выполненная выпускная квалификационная работа защищается перед Государственной экзаменационной комиссией, которая оценивает работу и решает вопрос о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр».

### **VIII. Характеристика среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

В БФУ им. И. Канта в рамках модернизации образовательного процесса обучающихся по программам бакалавриата реализуется модель индивидуализации образовательных траекторий и реализации студентоцентрического подхода. Оценка сформированности компетенций в этой практико-ориентированной системе обучения это констатация наличия квалификации, приобретенного опыта практической деятельности. Данная оценка направлена на диагностику умений в решении профессиональных задач, требующих применения информации из разных пред-

метных областей, актуализации умений и знаний в новой ситуации, выполнения универсальных способов деятельности.

Платформой построения технологии практико-ориентированного обучения является проектирование индивидуальной траектории обучения (индивидуального маршрута освоения образовательной программы) студента с учетом его способностей, личностной направленности и интересов. Данная специфика, позволяет каждому студенту предоставить возможность выбрать ту или иную программу обучения и не зависеть в своем выборе от всех остальных обучающихся.

Индивидуализация в БФУ им. И. Канта обеспечивается реальным выбором модулей из основных блоков (модель взята из опыта Высшей школы экономики). Программа подготовки бакалавра делится на три блока: Major; Major Work Skills / Major Academic и Minor.

Студент осуществляет выбор образовательного трека, включающий дисциплины (модули) Major Work Skills / Major Academic через электронную систему записи на портале БФУ им. И. Канта. Студенту также обеспечивается выбор дисциплин (модулей) части Minor, не влияющих на получение им квалификации. Блок Minor включает в себя 1-2 модуля общим объемом 10 ЗЕТ из 5-ти модулей на выбор обще- и личностно-развивающей направленности: 1) модуль личностно-ориентированного совершенствования, 2) модуль педагогический, 3) модуль предпринимательский, 4) модуль информационно-технологический, 5) модуль коммуникационный. Выбор дисциплин (модулей) для части Minor осуществляется студентом тоже через электронную систему записи на портале БФУ им. И. Канта.

Данный подход к профессиональному обучению бакалавра позволит рассматривать профессионально-личностное развитие не только как основной параметр профессиональной деятельности, но и подойти к нему как к системообразующей характеристике, определяющей не только развитость отдельных групп процессуальных умений и отношений между ними, но и развитию потенциальных возможностей будущего специалиста.

Внеучебную деятельность студентов БФУ им. И. Канта обеспечивает Департамент по работе со студентами.

Внеучебная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

1. воспитательная работа (включая историко-патриотическое воспитание; проведение культурно-массовых мероприятий; развитие университетских традиций);

2. социальное обеспечение и поддержка обучающихся (включая материальную поддержку студентам; вовлечение их в реализацию социально-значимых проектов);
3. физкультурно-оздоровительная работа (включая профилактику вредных привычек и асоциальных явлений);
4. содействие занятости студентов и трудоустройство выпускников;
5. развитие студенческого самоуправления.

В университете действует ряд общественных объединений, деятельность которых направлена на развитие способностей, лидерских качеств, гражданской позиции, активности обучаемых и в целом – на гармоничное развитие личности:

- **Объединенный совет обучающихся БФУ им. И. Канта:**

*основные мероприятия:* Первый региональный форум «Кантианастарт»; студенческий новый год;

*цели и задачи организации:* координация деятельности студенческих объединений университета в целях оперативного и оптимального решения наиболее значимых студенческих проблем, взаимодействия всех студенческих организаций университета.

- **Студенческий совет:**

*основные мероприятия:* «Творческая осень»; «Лучшая пара БФУ им. И. Канта»; Мастер-классы дополнительного образования; «Школа старостата»; конкурс на лучшую комнату в общежитии; «Вечер памяти»;

*цели и задачи организации:* формирование у студентов и аспирантов активной гражданской позиции, желания принимать активное участие в решении актуальных проблем современного российского общества; выявление творческого и управленческого потенциала студентов и аспирантов БФУ им. И. Канта и его реализация через участие в студенческом самоуправлении.

- **Профком студентов:**

*основные мероприятия:* школы актива «ПрофЛидер» и «ПрофАктив»; «международная студенческая площадка «F.R.E.S.H.»; направление «Студенческое самоуправление» в рамках Первого регионального форума «Кантианастарт»; благотворительные акции; лагерь отдыха «Отрадное»;

*цели и задачи организации:* защита социально-экономических и иных прав студентов, определенных уставом вуза, а также представительство интересов студентов перед администрацией вуза; представляет интересы студентов, участвует в урегулировании разногласий и коллективных споров студентов и администрации вуза по вопросам социально-экономического положения и бытовых условия студентов.

- **Волонтерская организация:**  
*основные мероприятия:* проекты «Согрей любовью ребенка»; «Иппотерапия»; «Ветеран»; «Пожилой человек»; «Здоровый образ жизни»; «Семья»; «Помоги животному»; «Экология»; «Школа социального волонтерства»; направление «Волонтерство» в рамках Первого регионального форума «Кантианастарт»;  
*цели и задачи организации:* социальная самореализация студентов путем ознакомления с различными видами социальной активности, вовлечение студентов университета в добровольческое движение.
- **Студенческое научное общество:**  
*основные мероприятия:* проект «LingvoClub»; направление «Студенческая наука» в рамках Первого регионального форума «Кантианастарт»; «ScienceSlam Калининград»; научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Дни науки»;  
*цели и задачи организации:* развитие студенческой научно-исследовательской работы в университете; пропаганда и популяризация научной и общественной деятельности в среде студентов; содействие в публикации и внедрение в практику результатов научных работ молодых ученых.
- **Штаб студенческих отрядов:**  
*основные мероприятия:* всероссийские студенческие стройки; школа студенческих отрядов; направление «Студенческие отряды» в рамках Первого регионального форума «Кантианастарт»;  
*цели и задачи организации:* организация временной занятости обучающихся, изъявивших желание в свободное от учебы время работать в различных отраслях.
- **Спортивный студенческий союз:**  
*основные мероприятия:* спортивные соревнования; Спартакиада БФУ им. И. Канта;  
*цели и задачи организации:* повышение спортивного мастерства студентов; пропаганда здорового образа жизни среди студентов; вовлечение студенческой молодежи, аспирантов, преподавателей, сотрудников высшего учебного заведения в систематические занятия физической культурой и спортом; воспитание физических и морально-волевых качеств, повышение уровня профессиональной готовности, социальной активности.
- **Открытая лига КВН «Факультет»:**  
*основные мероприятия:* сезон лиги (фестиваль, ¼, ½, финал); проект «Битва институтов»;

*цели и задачи организации:* развитие и совершенствование студенческого КВН-движения в Калининградской области; поддержка и развитие студенческих команд КВН; сохранение и приумножение нравственных ценностей, развитие творческих способностей, формирование активной гражданской позиции у студентов.

Вовлечение обучающихся в деятельность общественных объединений формирует у них социальную зрелость, активную жизненную позицию, готовность к социальному взаимодействию, способность к социальной и профессиональной адаптации и мобильности, готовность к постоянному саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства.

Помимо государственной академической и социальной стипендий, студенты БФУ им. И. Канта на конкурсной основе могут претендовать на дополнительные стипендии (стипендии Президента и Правительства РФ, повышенной государственной академической стипендии, стипендии губернатора Калининградской области, стипендии главы городского округа «Город Калининград», стипендии Благотворительного фонда В. Потанина и др.). Дополнительные стипендии не отменяют назначение государственной академической стипендии. Членами стипендиальной комиссии по отбору кандидатов на получение разных видов стипендий входят представители студенческого самоуправления.

Работу по организации профессиональной занятости студентов и трудоустройству выпускников выполняет Центр Карьеры.

На сайте университета функционирует электронная биржа труда, на которой представлены вакансии, существующие не только в университете, но и в других организациях, учреждениях и т.п. региона, причем как с полной, так и с неполной занятостью.

Группа «Я выбираю БФУ им. И. Канта» объединяет 15000 студентов и выпускников вуза, являясь крупнейшей группой в социальной сети [vkontakte.ru](https://vk.com/kontakte.ru).

На сайте вуза создана «Приемная ректора» и «Прямая линия» с проректорами и руководителями подразделений вуза, что обеспечивает гласность и прозрачность управления образовательным процессом, а также создание «открытого диалога» между администрацией вуза и студенческой молодежью.

Помимо социокультурной среды, созданной в университете, в Институте природопользования, территориального развития и градостроительства студенты участвуют в подготовке и проведении мероприятий, создающих благоприятные условия для развития личности, воспитания и укрепления нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся (Посвящение первокурсников в студенты, День Института и др.).



*Система изучения трудоустройства и карьеры выпускников.*

Информация о трудоустройстве и востребованности выпускников публикуется на портале центра трудоустройства выпускников БФУ им. И. Канта по адресу <http://job.kantiana.ru/>.

Взаимодействие выпускающей кафедры с предприятиями, учреждениями и организациями региона осуществляется на основании двухсторонних договоров о сотрудничестве и договоров на проведение практик, заключаемых с БФУ им. И. Канта, совместным формированием тематики курсовых и выпускных квалификационных работ <https://cw.kantiana.ru/>.

БФУ им. И. Канта реагирует на потребности рынка труда через изучение потребностей в компетенциях выпускников, оценивание сформированности компетенций, участвует в исследовании новых профессиональных возможностей для студентов, в оценке компетенций на ГИА, что отражено в отчетах председателей ГЭК и неоднократно отмечалось представителями потенциальных работодателей.

Существует долгосрочная стратегия улучшения связей с профессиональным сообществом, отраженная в общей стратегии ВУЗа.

*Мониторинг удовлетворенности студентов.* Обратная связь со студентами по оценке условий и организации образовательного процесса осуществляется посредством взаимодействия со студенческим советом БФУ им. И. Канта (<https://vk.com/studsovetbfu>), старостами студенческих групп, активистами из числа студентов-старшекурсников. В соцсетях действуют группы ([https://vk.com/club\\_geo\\_bfu](https://vk.com/club_geo_bfu), <https://vk.com/newgeobfu>), в которых студенты и преподаватели обмениваются мнениями и сообщают оперативную информацию.

На сайте вуза создана «Приемная ректора» и «Прямая линия» с проректорами и руководителями подразделений вуза, что обеспечивает гласность и прозрачность управления образовательным процессом, а также создание «открытого диалога» между администрацией вуза и студенческой молодежью.

Обучающимся предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы отдельных преподавателей.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
**Учебный план направления**  
**05.03.02 «География». Профиль «География океана»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Аннотации рабочих программ**  
**Направление 05.03.02 «География». Профиль «География океана»**

<b>Учебная дисциплина История</b>	
Цель изучения дисциплины	Познакомить студентов с важнейшими историческими событиями, понятийным аппаратом учебной дисциплины, ее главными исследовательскими методами, научными концепциями, наиболее авторитетными гипотезами, историографией периода, с основными этапами мировой и отечественной истории.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b> основные события, даты, явления и процессы Отечественной истории, ее место в контексте мировой истории, иметь представление об основных процессах и явлениях всемирной истории; ключевые методологические, исторические и источниковедческие проблемы истории Отечества; важнейшие понятия, термины и их определения, имена, географические названия и даты, связанные с историей России.</p> <p><b>Уметь:</b> характеризовать явления и исторические процессы, изучаемые в курсе; вырабатывать собственную позицию в отношении изучаемых исторических проблем; выявлять закономерности и основные этапы в развитии событий, устанавливать причинно-следственные связи; ориентироваться в историческом и этнокультурном пространстве истории Отечества; иметь навыки сопоставления фактов истории России в контексте других знаний гуманитарного и специально профессионального характера.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с научно-методической литературой, отбора и систематизации культурно-исторических фактов и событий.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы методологии исторической науки.</li> <li>2. Особенности становления государственности в России и мире.</li> <li>3. Русские земли в XII – XV веках и европейское Средневековье.</li> <li>4. Россия в XVI – XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.</li> <li>5. Россия и мир в XVIII – начале XX века.</li> <li>6. СССР и мир в первой половине XX века.</li> <li>7. Советский Союз и мир во второй половине XX века.</li> <li>8. Россия и мир в XXI столетии.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Философия</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение всеобщих законов бытия и мышления, взаимосвязей материи и сознания, необходимых для объяснения развития природы, общества, сознания на основе системной методологии.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: определения базовым философским понятиям.</p> <p>Уметь: объяснять развитие природы, общества, сознания на основе системной методологии, исследовать общие проблемы культуры и социализации личности, этические ценности.</p> <p>Владеть: навыками оценивания с позиции философского мировоззрения различные идеи и концепции, использовать их в своей профессиональной деятельности, умением систематизировать факты, проблемы, гипотезы, теории, делать выводы о развитии природы, общества, сознания.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные этапы развития философии.</li> <li>2. Бытие и сознание.</li> <li>3. Теория познания.</li> <li>4. Общество как саморазвивающаяся система.</li> <li>5. Человек в мире культуры.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

Учебная дисциплина <b>Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов экономических и правовых знаний, необходимых для принятия решений в профессиональной сфере деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы и основные понятия экономики применительно к предпринимательской деятельности; основы правового регулирования предпринимательской деятельности.</p> <p>Уметь: применять знания основ экономики в сфере предпринимательской деятельности; выносить аргументированные суждения по экономическим вопросам; ориентироваться в нормативных и правовых документах, регулирующих предпринимательскую деятельность.</p> <p>Владеть: основными методами экономического анализа в сфере предпринимательской деятельности; навыками самостоятельно находить необходимую экономическую информацию и делать выводы из нее; навыками анализа и оценки социально-экономических проблем и процессов в сфере предпринимательской деятельности; методами оценки экономических и социальных условий осуществления предпринимательской деятельности.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы предпринимательской деятельности.</li> <li>2. Фирма – основной субъект предпринимательства.</li> <li>3. Система экономических показателей, характеризующих финансовое состояние предприятия.</li> <li>4. Закономерности формирования спроса и предложения.</li> <li>5. Теория потребительского поведения.</li> <li>6. Издержки производства и прибыль.</li> <li>7. Конкуренция и монополия.</li> <li>8. Организация и развитие собственного дела.</li> <li>9. Бизнес-план предпринимательского проекта.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Основы коммуникации</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у будущего специалиста комплексной коммуникативной компетенции на русском языке, представляющей собой совокупность знаний, умений, способностей, необходимых для организации продуктивного диалога в учебно-профессиональной и профессиональной сфере.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: формы и виды деловой коммуникации, принципы организации диалога, правила делового этикета; функциональные стили русского языка и функционально-смысловые типы речи; систему норм по уровням современного русского языка; функции документа, виды и формы служебной документации; приёмы создания текста в соответствии с целью деловой коммуникации; кросс-культурные особенности деловой коммуникации.</p> <p>Уметь: конструировать речевое высказывание в соответствии с коммуникативной задачей и критериями правильной речи; преодолевать коммуникативные барьеры; оформлять служебную документацию, использовать информационные технологии в деловой коммуникации; совершенствовать стилистику ресурсов.</p> <p>Владеть: приемами организации диалога, опытом составления служебных документов; нормами русского литературного языка, культурой учебно-профессионального и профессионального общения; основами кросс-культурного менеджмента в деловой коммуникации.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи дисциплины «Основы коммуникации». Язык и речь. Модели коммуникации в современном обществе. Деловая коммуникация.</li> <li>2. Коммуникативная компетентность участников деловой коммуникации. Деловой этикет. Речевой этикет.</li> <li>3. Типы текстов в деловой коммуникации. Конструктивный диалог. Коммуникативные барьеры. Аспекты культуры речи.</li> <li>4. Специализированная коммуникация. Виды регламентированного общения. Деловой этикет. Кросс-культурный менеджмент делового общения.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина <u>Иностранный язык (английский)</u></b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов навыков практического владения иностранным языком в бытовой и деловой коммуникации; изучение иностранного языка как средства межкультурного общения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: правила чтения на иностранном языке; правила образования и употребления основных грамматических явлений; основные способы словообразования; лексику по пройденным темам; культуру и традиции стран изучаемого языка.</p> <p>Уметь: бегло и фонетически корректно читать; переводить и пересказывать учебные и адаптированные тексты; вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы.</p> <p>Владеть: навыками работы над учебными и специальными текстами; работы со специальными словарями, энциклопедиями, справочниками; пересказа текстов общего характера; перевода и реферирования специального текста; письменной речи; понимания аудиотекстов и живой разговорной речи на иностранном языке.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Путешествие. На таможне. Размещение в отеле.</li> <li>2. Традиции и обычаи в Англии. Достопримечательности Англии.</li> <li>3. Земля. Рельеф Земли. Изменения в структуре земной коры. Внутреннее строение Земли. Ранняя история Земли.</li> <li>4. Еда. Покупки. Досуг и развлечения.</li> <li>5. Климат. Воздушные массы. Фронты. Циклоны и антициклоны.</li> <li>6. Солнечная система. Атмосфера.</li> <li>7. Образование в Великобритании и США.</li> <li>8. Спорт. Здоровье.</li> <li>9. Приливы. Ледники.</li> <li>10. Праздники в Великобритании и США. Дом.</li> <li>11. Средства связи. Офис. Трудоустройство в стране и за рубежом.</li> <li>12. Метеорологические аспекты загрязнения воздуха. Загрязнение атмосферы.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	10/360
Форма итогового контроля знаний	Зачет (1-3 семестр) Экзамен (4 семестр)

<b>Учебная дисциплина Иностранный язык (немецкий)</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов навыков практического владения иностранным языком в бытовой и деловой коммуникации; изучение иностранного языка как средства межкультурного общения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: правила чтения на иностранном языке; правила образования и употребления основных грамматических явлений; основные способы словообразования; лексику по пройденным темам; культуру и традиции стран изучаемого языка.</p> <p>Уметь: бегло и фонетически корректно читать; переводить и пересказывать учебные и адаптированные тексты; вести беседы на пройденные общие и личностно-ориентированные темы.</p> <p>Владеть: навыками работы над учебными и специальными текстами; работы со специальными словарями, энциклопедиями, справочниками; пересказа текстов общего характера; перевода и реферирования специального текста; письменной речи; понимания аудиотекстов и живой разговорной речи на иностранном языке.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вводный курс. О себе. Моя семья.</li> <li>2. Вводный курс.</li> <li>3. Наш дом. Моя квартира.</li> <li>4. Мой рабочий день.</li> <li>5. Мой выходной день.</li> <li>6. Хобби.</li> <li>7. Времена года. Погода.</li> <li>8. Моя будущая профессия.</li> <li>9. Мои друзья.</li> <li>10. Мой отпуск. Я хочу посетить Германию (Австрию, Швейцарию).</li> <li>11. Что я ем и пью. Русская и немецкая кухня.</li> <li>12. Мои доходы и расходы.</li> <li>13. Машина и проблемы экологии.</li> <li>14. Перед приемом гостей.</li> <li>15. Мой любимый предмет.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	10/360
Форма итогового контроля знаний	Зачет (1-3 семестр) Экзамен (4 семестр)



<b>Учебная дисциплина Высшая математика с основами математической статистики</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний основных методов исследования современной математики и математической статистики; умений корректной математической постановки прикладной задачи, анализа данных с применением количественных методов, а также построения простейших математических моделей; подготовка выпускника к самостоятельному изучению тех разделов современной математики, которые могут потребоваться дополнительно в его практической и научно-исследовательской работе.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных (ОПК-1).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: о значимости математической составляющей в естественнонаучном образовании и о роли и месте математики в профессиональной деятельности. Знать: математические теории и методы, лежащие в основе математических моделей. Владеть: математическим аппаратом, используемым при решении задач естественнонаучного содержания. Уметь: выявлять математические закономерности, лежащие в основе конкретных процессов и явлений.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгебраические уравнения и комплексные числа. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Исследование и решение с помощью определителей.</li> <li>2. Системы координат на плоскости и в пространстве. Основные и простейшие задачи аналитической геометрии. Векторы. Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов. Приложения векторного исчисления.</li> <li>3. Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. Линии второго порядка. Канонические уравнения. Понятие о поверхностях второго порядка.</li> <li>4. Понятие функции, способы задания. Основные элементарные функции и их свойства. Предел функции. Предел числовой последовательности. Понятие числового ряда. Непрерывность функции, точки разрыва.</li> <li>5. Производная и дифференциал. Основные правила и формулы дифференцирования. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функций и построение графиков. Приближенное решение уравнений и систем.</li> <li>6. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица простейших неопределенных интегралов. Общие приемы и методы интегрирования. Интегрирование некоторых классов функций.</li> <li>7. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы. Приближенное вычисление определенных интегралов.</li> <li>8. Понятие функции нескольких переменных. Непрерывность. Частные производные и полный дифференциал. Экстремум функции нескольких переменных.</li> <li>9. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Основные понятия. Методы интегрирования основных типов дифференциальных уравнений первого порядка. Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.</li> <li>10. Основные понятия теории вероятностей. События и их вероятности. Теоремы о сложении и умножении вероятностей. Условная вероятность. Формула Пуассона. Случайные величины. Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотности вероятности. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.</li> <li>11. Основные понятия математической статистики. Генеральная совокупность и выборки. Статистические гипотезы. Дисперсионный анализ.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Физика</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение основных законов физики, ознакомление с основными физическими методами исследования в основных разделах естествознания.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основные принципы и законы основных разделов физики: механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики и их математическое выражение; основные физические явления, методы их наблюдения и экспериментального исследования, главные методы точного измерения физических величин; простейшие методы обработки и анализа результатов эксперимента, основные физические приборы; границы применимости физических моделей и гипотез; важнейшие этапы истории развития физики, её философские и методологические проблемы.</p> <p>Уметь: описывать и объяснять качественно физические процессы, происходящие в естественных условиях, указывать законы, которым подчиняются процессы, предсказывать возможные следствия; правильно соотносить содержание конкретных задач с законами физики, эффективно применять общие законы физики для решения конкретных задач в области физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний; ставить и решать простейшие экспериментальные задачи, обрабатывать, анализировать и оценивать полученные результаты; правильно выражать физические идеи, количественно формулировать и решать физические задачи, оценивать порядки физических величин; строить математические модели простейших физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный ему математический аппарат, включая методы вычислительной математики; использовать при работе справочную и учебную литературу, находить другие необходимые источники информации и работать с ними.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Роль эксперимента в физике. Методы обработки прямых и косвенных измерений.</li> <li>2. Физические основы механики.</li> <li>3. Колебания и волны.</li> <li>4. Молекулярная физика.</li> <li>5. Термодинамика.</li> <li>6. Электричество и магнетизм.</li> <li>7. Геометрическая оптика.</li> <li>8. Волновая оптика.</li> <li>9. Физика атома.</li> <li>10. Физика атомного ядра.</li> <li>11. Квантовая физика.</li> <li>12. Элементы космологии.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина <i>Химия</i></b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование фундаментальных знаний в области естествознания и формирование на этой основе логической системы обобщенных взглядов на объективный мир; приобретение научных навыков в теоретическом осмыслении природных явлений, технологических процессов, экспериментальных результатов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: о химических системах и реакционной способности веществ. Знать: основные химические законы и понятия, формулы веществ. Уметь: записывать уравнения реакций, производить расчеты, использовать теоретический материал для решения специфических задач географии. Владеть: химической терминологией, навыками безопасной работы с химическими реактивами.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и законы химии. Строение вещества.</li> <li>2. Термодинамика химической реакции.</li> <li>3. Кинетика химической реакции.</li> <li>4. Растворы. Физико-химические свойства растворов.</li> <li>5. Электролитическая диссоциация.</li> <li>6. Окислительно-восстановительные реакции окислительно-восстановительные процессы.</li> <li>7. Реакции с участием комплексных соединений.</li> <li>8. Дисперсное состояние вещества.</li> <li>9. Кристаллы.</li> <li>10. Органические и высоко молекулярные соединения.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

Учебная дисциплина <b>Введение в физическую и социально-экономическую географию</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о географии как системе научных представлений о природно-территориальной и территориально-производственной, социальной, экономической и геополитической дифференциации мира на различных территориальных уровнях.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении (ОПК-3); способностью использовать в географических исследованиях знания об общих основах социально-экономической географии, географии населения с основами демографии, геоурбанистики (ОПК-4).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: о географической оболочке и ее строении, геосферах и геосистемах, их взаимной связи и территориальной дифференциации. Владеть: комплексом знаний о структуре, строении, динамике, закономерностях развития географического пространства, взаимодействии общества и окружающей природной среды на разных территориальных уровнях, о возможностях управления социально-экономическим развитием и оптимизации природопользования; навыками комплексного анализа территории.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. География как наука и ее задачи.</li> <li>2. Объект и предмет географии.</li> <li>3. История развития и парадигмы географии.</li> <li>4. Место географии среди наук и структура географии.</li> <li>5. Географические процессы и геосистемы.</li> <li>6. Общегеографические концепции.</li> <li>7. Потенциал территории и его географическое изучение.</li> <li>8. Географическая дифференциация и географическое районирование.</li> <li>9. Физическая (природная) география и ее концепции.</li> <li>10. Общественная география и ее концепции.</li> <li>11. Прикладное значение географии и географические исследования.</li> <li>12. Географические исследования Балтийского региона и Калининградской области.</li> <li>13. Организация НИРС по географической проблематике.</li> <li>14. Организация географической науки и географическое образование.</li> <li>15. Перспективы географии.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Землеведение</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование необходимого объема профессиональных знаний о географии как системе географических наук; географической оболочке, объекте изучения общего землеведения, как единой природной планетарной системе, основных ее закономерностях строения, развития, дифференциации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения (ОПК-3).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: о географии как системе географических наук. Владеть: базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, географической оболочке, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения. Уметь: применять на практике методы работы с географическими атласами и картами; знать географическую карту.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Место землеведения в системе географических наук.</li> <li>2. Географическая оболочка (среда), ее определение.</li> <li>3. Строение Солнечной системы. Законы обращения планет. Системы координат.</li> <li>4. Земля. Строение и эволюция. Две эпохи глобального вулканизма. Ландшафты. Почвы. Рельеф. Земная кора.</li> <li>5. Строение и эволюция Солнца.</li> <li>6. Строение и эволюция атмосферы.</li> <li>7. Строение и эволюция гидросферы.</li> <li>8. Океанизация Земли.</li> <li>9. Климат и его классификация.</li> <li>10. Органический мир Земли и его эволюция.</li> <li>11. Эволюция Вселенной. Звездная диаграмма Гершпрунга-Рэссела.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Гидрология с основами метеорологии и климатологии</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение процессов, обуславливающих радиационный, тепловой режим атмосферы, особенности ее циркуляции; формирование знаний о месте и роли воды в природе и жизни человека, о сущности гидрологических процессов, их вкладе в формирование природы Земли, об основных методах гидрологических исследований; формирование практических навыков для решения комплексных проблем природопользования.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения (ОПК-3); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: об основных процессах, протекающих в атмосфере и гидросфере.</p> <p>Знать: особенности формирования климата; теоретические основы гидрологии ледников, подземных вод, рек, озер, водохранилищ, морей, устьев рек, основы охраны вод суши и мирового океана, базовые методы гидрометрических измерений.</p> <p>Понимать: общую гидрологическую информацию о водных объектах, закономерности гидрологических процессов основные проблемы рационального использования.</p> <p>Владеть: навыками работы с метеорологическими приборами, климатическими картами, справочниками; производства и обработки метеорологических наблюдений; применения основных методов гидрометрических измерений, интерпретации полученных данных, анализа статистической информации по водному режиму водотоков и водоемов.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>1. Метеорология и климатология.</p> <p>1.1. Радиационный режим атмосферы, её границы состав, строение и происхождение.</p> <p>1.2. Тепловой режим атмосферы.</p> <p>1.3. Вода в атмосфере.</p> <p>1.4. Барическое поле.</p> <p>1.5. Атмосферная циркуляция.</p> <p>1.6. Климатообразование.</p> <p>1.7. Климаты Земли.</p> <p>1.8. Изменение климата.</p> <p>2. Гидрология.</p> <p>2.1. Вода в природе и жизни человека. Водные объекты. Понятие о гидрологическом состоянии и гидрологическом режиме водного объема. Гидрологические процессы. Гидросфера. Гидрология как наука, ее предмет, задачи, составные части, связь с другими науками.</p> <p>2.2. Методы гидрологических исследований. Использование природных вод в народном хозяйстве и практическое значение гидрологии. Водное законодательство России, Государственный учет вод. Государственный водный кадастр. Краткие сведения из истории гидрологии в России.</p> <p>2.3. Химические и физические свойства природных вод.</p> <p>2.4. Физические основы гидрологических процессов. Фундаментальные законы физики: сохранения вещества, сохранения энергии и изменения импульса (количество движения), их использование при изучении водных объектов.</p> <p>2.5. Круговорот воды в природе и водные ресурсы Земли.</p> <p>2.6. Гидрология ледников.</p> <p>2.7. Гидрология подземных вод.</p> <p>2.8. Гидрология рек. Типы рек. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки. Река и речная сеть. Долина и русло реки. Продольный профиль реки.</p> <p>2.9. Питание рек. Водный баланс бассейна реки. Водный режим рек. Речной сток и его составляющие. Движение воды в реках.</p> <p>2.10. Основные черты гидрохимического и гидробиологического режима рек. Источники загрязнения рек и меры по охране вод. Устья рек, их классификация и районирование. Гидрологические процессы в устьях, формирование дельт. Хозяйственное значение рек.</p> <p>2.11. Гидрология озер и водохранилищ.</p> <p>2.12. Гидрология болот.</p> <p>2.13. Гидрология океанов и морей.</p> <p>2.14. Основные проблемы рационального использования и охраны водных объектов суши.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Основы геологии и геоморфологии</b>	
Цель изучения дисциплины	Сформировать необходимый для студента объем профессиональных знаний о строении и составе Земли, рельефе ее поверхности и главных рельефообразующих процессах.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении (ОПК-3); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: особенности протекания экзогенных, эндогенных и антропогенных геолого-геоморфологических рельефообразующих процессов, характерные черты форм рельефа различного происхождения.</p> <p>Иметь представление: о строении, химическом и вещественном составе Земли и ее сфер, о рельефе земной поверхности, о методах изучения геологического строения Земли.</p> <p>Уметь: пользоваться геохронологической шкалой, определять породообразующие и часто встречающиеся минералы и основные горные породы.</p> <p>Владеть: навыком чтения геологических и геоморфологических карт, построения разрезов, карт и т.д., установления генетического типа рельефа.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Возраст Земли и земной коры. Геологическое летоисчисление.</li> <li>2. Состав и строение Земли и земной коры.</li> <li>3. Основные черты современного рельефа земной поверхности.</li> <li>4. Эндогенные геолого-геоморфологические процессы (магматизм, вулканизм, землетрясения, тектонические движения).</li> <li>5. Экзогенные геолого-геоморфологические процессы (деятельность текучих вод, ледников, моря, эоловые, карстовые, склоновые процессы, процессы в зоне вечной мерзлоты и т.п.).</li> <li>6. Процессы эволюции земной коры. Механизмы движений и деформаций земной коры.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Биология с основами биоразнообразия</b>	
Цель изучения дисциплины	Познание основ организации живых организмов, особенностей их функционирования, получение представления о роли живых организмов в общей структуре и взаимодействии сфер Земли с целью обеспечения устойчивого развития Биосферы, разработки систем охраны и управления происходящими в ней процессами и явлениями; углубление и систематизация знаний о формировании биоразнообразия в процессе эволюции, его уровнях и возможностях сохранения для устойчивости среды обитания и стабильного функционирования живого вещества биосферы.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: о многообразии живых организмов, экологических особенностях представителей различных систематических групп и их роли в биосфере; различных уровнях биоразнообразия, базовых концепциях изучения биоразнообразия.</p> <p>Знать: предмет, задачи и структуру курса, а также его место среди других предметов естественнонаучного цикла, основную понятийную базу биологии, основы организации живых организмов, особенности их функционирования.</p> <p>Уметь: использовать полученные знания по предмету для обеспечения необходимой преемственности с последующими профильными курсами; основные классификационные категории живых организмов.</p> <p>Владеть: терминологией, используемой в рамках курса; практические навыки количественной оценки биоразнообразия; навыками самостоятельной работы.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>1. Биология.</p> <p>1.1. Сущность и субстрат жизни. Свойства живого. Уровни организации живой материи. Типы клеточной организации.</p> <p>1.1.1. Общая характеристика жизненных процессов. Жизнь как особая форма движения материи. Неклеточные и клеточные формы жизни.</p> <p>1.2. Молекулярный и клеточный уровень организации жизни.</p> <p>1.2.1. Строение и свойства биологических макромолекул: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. Ферменты.</p> <p>1.2.2. Строение клетки. Органоиды клетки. Прокариотический и эукариотический тип организации клетки. Растительные и животные клетки.</p> <p>1.2.3. Обмен веществ и поток энергии в клетке. Анаболизм (синтез белков, нуклеиновых кислот; фотосинтез, хемосинтез, бактериальный фотосинтез). Поступление веществ в клетку. Катаболизм (клеточное дыхание, гликолиз, брожение).</p> <p>1.2.4. Размножение клеток (митоз, amitoz, мейоз).</p> <p>1.3. Организменный уровень организации жизни.</p> <p>1.3.1. Половое и бесполое размножение. Чередование поколений.</p> <p>1.3.2. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональное развитие организма. Постэмбриональное развитие. Понятие о росте и развитии.</p> <p>1.3.3. Наследственность и влияние внешней среды как факторы, определяющие развитие.</p> <p>1.4. Наследственность и изменчивость организмов.</p> <p>1.4.1. Генетический материал клетки. Строение хромосом. Свойства гена. Морфологические, физиологические и биохимические признаки. Аномалии развития.</p> <p>1.4.2. Законы и закономерности генетики Множественный аллелизм. Взаимодействие неаллельных генов. Сцепление генов. Хромосомный механизм определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Основные типы наследования признаков.</p> <p>1.4.3. Изменчивость. Виды изменчивости.</p> <p>1.5. Популяционно-видовой уровень организации жизни. Закономерности эволюции органического мира.</p> <p>1.5.1. Учение о законах развития органической природы. Развитие эволюционных идей в додарвиновский период. Учение Дарвина о законах развития органического мира. Происхождение видов.</p> <p>1.5.2. Понятие о популяциях, популяционная структура видов высших организмов и ее биологическое значение. Экологические и генетические показатели популяций.</p> <p>1.5.3. Понятие о микроэволюции. Элементарные эволюционные факторы: (мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор).</p> <p>1.5.4. Макроэволюция. Закономерности макроэволюции. Биологический прогресс. Критерии биологического прогресса. Ароморфоз (морфофизиологический прогресс),</p>



	<p>идиоадаптация (алломорфоз), катаморфоз (общая дегенерация). Биологический регресс. Критерии биологического регресса.</p> <p>1.6. Филогенез органического мира. Геологические эры и развитие жизни.</p> <p>1.7. Биогеоценотический и биосферный уровни организации.</p> <p>2. Биоразнообразие.</p> <p>2.1. Общие представления о биологическом разнообразии.</p> <p>2.2. Биологическое разнообразие живых организмов.</p> <p>2.3. Количественные методы оценки биоразнообразия.</p> <p>2.4. Угрозы биоразнообразию.</p> <p>2.5. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении биоразнообразия.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Картография с основами топографии</b>	
Цель изучения дисциплины	Топографическое изучение поверхности земли, геодезические измерения, съемка местности, построение топографических карт и планов; знакомство студентов с основными приемами картографирования, процессами изготовления карт и формирование навыков их использования в научных исследованиях и практической деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях (ОПК-5); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики (ПК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы топографического изучения поверхности земли, геодезических измерений, топографических съемок местности; картографические проекции.</p> <p>Уметь: решать практические задачи, используя топографические карты и планы, выполнять инструментальные съемки и составлять простые картографические произведения, пользоваться топографическими картами, планами, аэрофотоснимками и другими картографическими произведениями; анализировать географические карты.</p> <p>Владеть: основными способами картографического изображения и приемами использования карт в научных и практических целях; навыками самостоятельного составления карт.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>1. Топография.</p> <p>1.1. Топографическое изучение поверхности земли Предмет и содержание топографии.</p> <p>1.2. Математическая основа топографических карт.</p> <p>1.3. Топографическая карта и ее свойства.</p> <p>1.4. Разграфка и номенклатура топографических карт. Образование масштабного ряда отечественных топокарт.</p> <p>1.5. Географические и прямоугольные координаты.</p> <p>1.6. Особенности изображения рельефа на топографических картах (в интерактивной форме).</p> <p>1.7. Ориентирование на местности. Ориентировочные углы.</p> <p>1.8. Геодезические измерения Глазомерная съёмка и съёмки простыми приборами.</p> <p>1.9. Съёмка местности. Теодолитная и тахеометрическая съёмки.</p> <p>1.10. Высотные съёмки. Геометрическое нивелирование.</p> <p>1.11. Тригонометрическое нивелирование.</p> <p>1.12. Физическое (барометрическое) нивелирование и нивелирование простыми приборами</p> <p>1.13. Планово-высотные съёмки. Мензульная съёмка.</p> <p>1.14. Дистанционные съёмки местности.</p> <p>2. Картография</p> <p>2.1. Карты и другие картографические произведения.</p> <p>2.2. Математическая основа карт.</p> <p>2.3. Картографические знаки и способы картографических изображений.</p> <p>2.4. Надписи на картах.</p> <p>2.5. Картографическая генерализация.</p> <p>2.6. Типы и виды карт и атласов.</p> <p>2.7. Картографические источники.</p> <p>2.8. Изготовление карт и атласов.</p> <p>2.9. Картографическое черчение.</p> <p>2.10. Анализ и оценка карт и атласов.</p> <p>2.11. Приемы и методы использования карт.</p> <p>2.12. Обзор основных карт и атласов.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Основы биогеографии и ландшафтоведения</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний об основных исторических и экологических факторах, определяющих распространение живых организмов на Земле, о единстве органического мира планеты, о зависимости растительности и животного населения от факторов физико-географической среды и антропогенного влияния; основ оптимизации взаимодействия человека с природой, принципов и методов создания культурных ландшафтов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения (ОПК-3); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы биогеографии, общего ресурсоведения и регионального природопользования, картографии; общегеографические факторы, определяющие подразделения арены жизни; особенности биотических царств; характеристику основных биомов суши и океана; теоретические основы современного ландшафтоведения; принципы классификации и типологии ландшафтов; морфологическую структуру ландшафтов; основы формирования техногенных и культурных ландшафтов.</p> <p>Понимать: эволюционный подход для объяснения разнообразия жизни на Земле; зависимость биогеоценозического покрова от экологических условий, от структуры ландшафта; принципы функционирования ландшафтов; закономерности эволюции и динамики ландшафтов; принципы рационального использования ландшафтов.</p> <p>Владеть: навыками описания биогеоценозов в полевых условиях; картирования биогеоценозов; полевого исследования и картирования ландшафтов; создания отраслевых ландшафтных карт.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>1. Биогеография.</p> <p>1.1. Биогеография как наука о распространении живых организмов и их сообществ. Объекты, методы, важнейшие понятия биогеографии. Понятие о биосфере.</p> <p>1.2. Основы исторической биогеографии.</p> <p>1.3. Экологические основы биогеографии. Понятие об экологических факторах.</p> <p>1.4. Биоценоз и его особенности. Классификация биоценозов.</p> <p>1.5. Понятие об ареале.</p> <p>1.6. Флористические регионы земного шара.</p> <p>1.7. Фаунистические регионы земного шара.</p> <p>1.8. Основные биомы суши, особенности их структуры и динамики.</p> <p>2. Ландшафтоведение.</p> <p>2.1. Геосистемная концепция – основа ландшафтоведения.</p> <p>2.2. Иерархия геосистем и структура ландшафта.</p> <p>2.3. Ландшафтная структура природных регионов.</p> <p>2.4. История и генезис геосистем.</p> <p>2.5. Функционирование и динамика геосистем.</p> <p>2.6. Методология изучения антропогенно-измененных ландшафтов.</p> <p>2.7. История формирования природно-антропогенных ландшафтов.</p> <p>2.8. Основные типы современных ландшафтов.</p> <p>2.9. Производственная оценка геосистем.</p> <p>2.10. Ландшафтное обоснование природопользования.</p> <p>2.11. Ландшафтное картографирование и моделирование.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина География почв с основами почвоведения</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественноисторических образований, и как объектов хозяйственного использования.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения (ОПК-3); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: предмет, задачи и структуру курса, а также его связь с другими дисциплинами; основную понятийную базу дисциплины; происхождение почв и их место в экосистемах; факторы почвообразования; организацию, состав и свойства почв; классификацию и географию почв; особенности водного, теплового и других режимов почв.</p> <p>Понимать: роль почвенного покрова как компонента наземных и некоторых субаквальных экосистем; связь неоднородности почв с биоразнообразием; плодородие почв и продуктивность биоценозов; экологические функции почвы.</p> <p>Иметь: целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в почве.</p> <p>Уметь: использовать полученные знания по предмету для обеспечения необходимой преемственности с последующими профильными курсами Выразать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся взаимодействия человека с окружающей средой.</p> <p>Владеть: терминологией, используемой в рамках курса, навыками самостоятельной работы современными научными методами познания природы на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественно-научное содержание.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация почв и общие закономерности их географии.</li> <li>2. Почвы и почвенный покров полярных и субполярных областей.</li> <li>3. Почвы и почвенный покров бореальных и суббореальных лесных областей.</li> <li>4. Почвы и почвенный покров лесо-лугово-степных и степных областей суббореальных поясов.</li> <li>5. Солончаки, солонцы, солоды.</li> <li>6. Почвы и почвенный покров полупустынь и пустынь.</li> <li>7. Почвы и почвенный покров переменнно-влажных ксерофито-лесных и саванновых субтропических и тропических областей.</li> <li>8. Почвы и почвенный покров влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.</li> <li>9. Современное состояние почвенных ресурсов. Мелиорация почв.</li> <li>10. Плодородие почв. Процессы деградации почв.</li> <li>11. Земельные ресурсы России и мира.</li> <li>12. Рациональное использование и охрана почв.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Геофизика и геохимия ландшафтов</b>	
Цель изучения дисциплины	Дать основные представления об общей теории миграции химических элементов в ландшафте, о предмете, объектах, методике геохимических исследованиях ландшафта.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основные теоретические положения и понятия геохимии ландшафтов; природные геохимические процессы, составляющие основу функционирования, естественной эволюции и антропогенно обусловленных изменений биосферы, ПТК; закономерности миграции химических элементов в земной коре и ландшафтах; геохимическую роль живого вещества, как биотической компоненты биосферы; глобальные масштабы биогеохимических процессов в биосферных циклах важнейших химических элементов.</p> <p>Уметь: применять методы качественной и количественной оценки характеристик ландшафтов (экспертные, бальные, экономическая оценки и бонитировка).</p> <p>Владеть: терминологией дисциплины; оценки состояния экосистем и обосновывать способы и схемы устройства культурных ландшафтов разного назначения: промышленных, жилых, оздоровительных и других; выявления очагов геохимического загрязнения территорий и способами их ликвидации.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Геохимия как наука. Ландшафтно-геохимические системы.</li> <li>2. Общая геохимия ландшафта. Распространённость и особенности миграции химических элементов в ландшафтах.</li> <li>3. Виды миграции химических элементов.</li> <li>4. Общие принципы геохимической классификации природных и антропогенных ландшафтов.</li> <li>5. Геохимия природных ландшафтов.</li> <li>6. Геохимия техногенных ландшафтов.</li> <li>7. Техногенные потоки в водах и донных отложениях.</li> <li>8. Геохимия городских ландшафтов.</li> <li>9. Экологическая ситуация в современных городах.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Экология и устойчивое развитие</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний о взаимообусловленности экологических процессов в биосфере; о концепции устойчивого развития и проблемах ее реализации; практических навыков рационального использования природных ресурсов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2); способностью использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях (ОПК-8).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь: целостное естественнонаучное представление о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в биосфере.</p> <p>Знать: основные научные понятия и законы экологии; биолого-географические закономерности формирования и эволюции биосферы Земли и экосистемные закономерности ее функционирования; проблемы антропогенного изменения биосферы, вопросы рационального природопользования и охраны природы, принципы устойчивого развития с учетом социально-экономических, государственно-политических, культурно-нравственных и других аспектов.</p> <p>Быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования и уметь применять полученные знания на практике.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Введение в общую экологию.</li> <li>1.2. Организмы и среда. Лимитирующие факторы.</li> <li>1.3. Популяция. Динамика популяций, сообщества. Формы биологических отношений в сообществах.</li> <li>1.4. Структура и функционирование экосистемы.</li> <li>1.5. Основные типы экосистем, их динамика.</li> <li>1.6. Биосфера.</li> <li>1.7. Основные виды антропогенного воздействия на экосистемы.</li> <li>1.8. Природные ресурсы и их использование.</li> <li>1.9. Международное сотрудничество в области окружающей среды.</li> </ol> </li> <li>2. Устойчивое развитие. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Развитие научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении ОС. Исторические предпосылки появления концепции устойчивого развития и её социальная миссия.</li> <li>2.2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития. Основные положения устойчивого развития. Основы теории устойчивости систем.</li> <li>2.3. Устойчивость природных систем. Геоэкологические аспекты устойчивого развития</li> <li>2.4. Структура ноосферы и взаимодействие природы и общества. Антропогенно-природные и антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере</li> <li>2.5. Экономико-географические, социально-географические и политико-географические аспекты устойчивого развития. Глобализация и регионализация (в интерактивной форме).</li> <li>2.6. Критерии и показатели устойчивого развития.</li> <li>2.7. Соотношение управления и самоорганизации. Уровни устойчивого развития</li> <li>2.8. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире. Пространственный базис устойчивого развития.</li> <li>2.9. Обеспечение устойчивого развития России. Географические проблемы перехода России к устойчивому развитию.</li> </ol> </li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина <u>Методы географических исследований</u></b>	
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с современными методами физико-географических и экономико-географических исследований страны и отдельных регионов разных таксономических рангов; подготовить студентов к самостоятельным комплексным физико-географическим исследованиям, раскрыть содержание методов физико-географических исследований, как неотъемлемой части комплексных географических исследований; дать представления об отраслевых социально-экономических исследованиях, а также о территориальной структуре социально-экономических систем.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития (ПК-3); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6); способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики (ПК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные теоретические подходы и практические методы географических исследований; Уметь: систематизировать полученные знания о природных составляющих в единое целое; применять общенаучные и частные методы для анализа территориальных социально-экономических систем; систематизировать и картографировать информацию. Владеть: методами географических исследований.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Методология и методика научных исследований. Основные классы задач и методы физической географии. 2. Методы исследования и проблемы их классификации. 3. Методы общенаучных комплексных физико-географических исследований. 4. Организация и проведение экспедиционных работ. 5. Ландшафтное профилирование. 6. Изучение эволюции природно-территориальных комплексов. 7. Географический мониторинг. Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования природно-территориальных комплексов. 8. Методы прикладных комплексных физико-географических исследований. 9. Цели и методы экономико-географических исследований экономики страны. 10. Источники для экономико-географических исследований. 11. Методика экономико-географического изучения отраслевых социально-экономических объектов. 12. Методика экономико-географического изучения территориальных социально-экономических систем. 13. Экономико-географическое положение и природные условия и ресурсы. 14. Население, трудовые ресурсы СЭС. Рыночная инфраструктура. 15. Производственная структура социально-экономической системы. 16. Торговля и транспортное обслуживание СЭС. Культурно-исторические и рекреационные ресурсы. 17. Схема исследования территориальной структуры СЭС.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Информационные технологии в географии</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение принципов использования геоинформационных систем и технологий в географических исследованиях. Практическое освоение методов создания геоинформационных систем как одного из инструментов изучения природных систем.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основные принципы и методы построения ГИС-систем, общую структуру параметрического и атрибутивного описания пространства географических данных, основные положения методов и технологий создания, обработки и интегрированного анализа геоинформационных пакетов данных, структуры типовых геоинформационных пакетов.</p> <p>Уметь: выбирать методы и средства ввода географически данных в цифровых и графических форматах; определять картографическое пространство и структуру создаваемого геоинформационного пакета; освоить общие принципы технологий создания цифровых карт на территорию изучения, применять геоинформационные методы в целях построения структурных, параметрических и тематических карт.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геоинформационные технологии и системы. Цифровая карта, общая структура и назначение. Системы координат. Цифровые модели карт.</li> <li>2. Представление географической информации в ГИС. Принцип послойной организации данных в ГИС. Способы интеграции данных в БД ГИС.</li> <li>3. Программное обеспечение ГИС. Задачи, решаемые ГИС. Методология и технология создания геоинформационной системы.</li> <li>4. Геоинформационное картографирование в географических исследованиях. Блок моделирования в ГИС.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет



<b>Учебная дисциплина Физическая география и ландшафты России</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области региональной комплексной физической географии России с характеристикой теоретических закономерностей структуры, функционирования и эволюции ландшафтов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания общих и теоретических основ физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов (ОПК-6); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: этапы физико-географического изучения природы России; физическую географию России на уровне стран, зон и групп провинций; минимум физико-географической географической номенклатуры.</p> <p>Понимать: роль отдельных факторов в дифференциации физико-географических условий территории России; закономерности эволюции и динамики ландшафтов России; принципы рационального использования ландшафтов России.</p> <p>Уметь: давать комплексную физико-географическую характеристику региона; проводить районирование ландшафтных зон; создавать схемы физико-географического районирования.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Объект и предмет региональной физической географии. Основные понятия. Факторы пространственной физико-географической дифференциации и формирования (развития) ПТК регионального уровня. Иерархия ПТК.</li> <li>2. Географическое положение, координаты, площадь и границы России. Физико-географическое соседство. Основные закономерности формирования природы России: тектоника и геологическая история. Плейстоцен. Происхождение и развитие ландшафтов. Оледенения и трансгрессии.</li> <li>3. Современные эпейрогенетические движения земной коры. Землетрясения и вулканизм. Эрозия и дефляция. Орография. Рельеф как фактор дифференциации.</li> <li>4. Анализ климатообразующих факторов (радиационных и циркуляционных) формирования ландшафтов. Широтная зональность и высотная поясность климатических условий. Долготные изменения климата. Колебания и изменчивость.</li> <li>5. Внутренние воды России.</li> <li>6. Почвенный покров и почвенное районирование России.</li> <li>7. Растительность и животный мир России.</li> <li>8. Эволюция природы России в четвертичное время.</li> <li>9. Ландшафтные зоны и ландшафтные страны России.</li> <li>10. Русская Равнина и Фенноскандия. Тектоника, геологическое строение и рельеф. Климат, почвы, растительность и животный мир. Ландшафтное районирование.</li> <li>11. Ландшафтная страна Кавказ.</li> <li>12. Ландшафтная страна Урал.</li> <li>13. Ландшафтная страна Западная Сибирь.</li> <li>14. Ландшафтная страна Средняя Сибирь.</li> <li>15. Ландшафтная страна Горы Южной Сибири.</li> <li>16. Ландшафтная страна Северо-восточная Сибирь.</li> <li>17. Ландшафтные страны Дальнего Востока.</li> <li>18. Заключение. Основные проблемы регионального физико-географического изучения России в условиях новых (рыночных) экономических отношений. Ландшафтный кадастр.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Физическая география и ландшафты материков и океанов</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение общих планетарных и региональных закономерностей строения и эволюции материков и океанов, ландшафтов суши и рельефа морского дна, их био- и минеральных ресурсов, изменения природной среды, вследствие антропогенного воздействия и возникающих при этом экологических проблем. Выработка у будущих специалистов – географов представлений о путях антропогенной трансформации природной среды в различных ландшафтных структурах суши и океана, и о тех последствиях, которыми сопровождаются антропогенные перестройки. Формирование практических навыков по работе с картографическим материалом.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания общих и теоретических основ физической географии и ландшафтов России, физической географии материков и океанов (ОПК-6).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: строение рельефа материков и дна Мирового океана, размещение полезных ископаемых, географическую зональность, климатические пояса, орографию материковых массивов, структуру и динамику водных масс в океане, биосфере и экологических проблемах; природно-ресурсный потенциал крупных регионов суши и Мирового океана, его современное освоение и перспективы будущего использования; зонально-поясную структуру географической оболочки, особенности современных (природных и природно-антропогенных) ландшафтов материков и природы океанов, экологические проблемы освоения ландшафтов материков.</p> <p>Владеть: методами физико-географической оценки различных территорий мира.</p> <p>Уметь: выявлять зонально-поясную структуру материков, их современные ландшафты; определять их специфику, используя при этом основную концепцию комплексной физической географии о сложной, многоуровневой структуре географической оболочки, состоящей из взаимосвязанных и иерархически соподчиненных целостных природных и антропогенных комплексов.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Земля: внутреннее строение и эволюция</p> <p>Введение. Географическая оболочка: строение и эволюция. Земля, внутреннее строение и эволюция.</p> <p>Основные закономерности природной среды на материках и в океанах: общие характеристики.</p> <p>Раздел 2. Современная ландшафтная структура материков</p> <p>Евразия. Общий обзор природы. Современная ландшафтная структура Европы.</p> <p>Современная ландшафтная структура Азии.</p> <p>Современная ландшафтная структура Северной Америки.</p> <p>Современная ландшафтная структура Южной Америки.</p> <p>Современная ландшафтная структура Африки.</p> <p>Австралия и Океания. Современная ландшафтная структура.</p> <p>Природа Антарктиды. Физико-географическая характеристика.</p> <p>Раздел 3. Современная ландшафтная структура океанов.</p> <p>Современная ландшафтная структура океанов.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Экзамен, курсовая работа

<b>Учебная дисциплина Экономическая и социальная география России</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение закономерностей и особенностей развития и размещения производительных сил в РФ и ее регионах.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать в географических исследованиях знания об общих и теоретических основах экономической и социальной географии России и мира (ОПК-7); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития (ПК-3); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики (ПК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: о предмете, структуре, основных понятиях и методах экономической и социальной географии; об основных направлениях экономико-географического анализа.</p> <p>Знать: теорию социально-экономической географии с учетом новых достижений в ней и изменений в социально-экономическом развитии России; территориальную дифференциацию природно-ресурсных, социальных и экономических явлений и процессов на территории России; специфику развития и размещения элементов хозяйства; комплексную характеристику экономических районов Российской Федерации и государственное регулирование в региональном развитии.</p> <p>Уметь: давать экономико-географическую характеристику и выявить ключевые проблемы развития основных районов страны; применять свои знания для решения исследовательских и прикладных задач.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>1. Теория и методы экономической и социальной географии России. Часть I. ОБЩИЙ ОБЗОР РОССИИ. НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО В ЦЕЛОМ.</p> <p>2. Особенности социально-экономического развития и территориальной организации экономики в современный период.</p> <p>3. Природно-ресурсный потенциал.</p> <p>4. Население и трудовые ресурсы.</p> <p>Часть II. ОТРАСЛИ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА.</p> <p>5. Промышленность.</p> <p>6. Топливно-энергетический комплекс.</p> <p>7. Металлургический комплекс.</p> <p>8. Машиностроительный комплекс.</p> <p>9. Химический комплекс.</p> <p>10. Лесной комплекс.</p> <p>11. Комплекс отраслей по производству товаров народного потребления.</p> <p>12. Строительный комплекс.</p> <p>13. Агропромышленный комплекс.</p> <p>14. Транспорт.</p> <p>15. Сфера услуг.</p> <p>16. Развитие социальной сферы.</p> <p>17. Внешнеэкономические связи.</p> <p>Часть III. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ РОССИИ.</p> <p>18. Национально-государственное и административно-территориальное устройство и экономико-географическое районирование в России.</p> <p>19. Центральный экономический регион (г. Москва, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калужская, Костромская, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тверская, Тульская и Ярославская области).</p> <p>20. Центрально-Черноземный экономико-географический регион (Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая и Тамбовская области).</p> <p>21. Волго-Вятский экономико-географический регион (Республика Марий Эл, Республи-</p>

	<p>ка Мордовия, Республика Чувашия, Кировская и Нижегородская области).</p> <p>22. Северо-Западный экономико-географический регион (Санкт-Петербург, Калининградская, Ленинградская, Новгородская и Псковская области).</p> <p>23. Северный экономико-географический регион (Республика Карелия, Республика Коми, Архангельск, Вологодская и Мурманская области. Ненецкий автономный округ).</p> <p>24. Поволжский экономико-географический регион (Республика Калмыкия - Халыг-Тангч, Республика Татарстан, Астраханская, Волгоградская, Пензенская, Самарская, Саратовская и Ульяновская области).</p> <p>25. Северо-Кавказский экономико-географический регион (Республика Адыгея, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Кабардино-Балкария, Республика Карачаево-Черкессия, Республика Северная Осетия, Республика Чечня, Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская область).</p> <p>26. Уральский экономико-географический регион (Республика Башкортостан, Республика Удмурта, Курганская, Оренбургская, Пермская, Свердловская и Челябинская области, Коми-Пермяцкий автономный округ).</p> <p>27. Западно-Сибирский экономико-географический регион (Республика Алтай, Алтайский край, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская и Тюменская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа).</p> <p>28. Восточно-Сибирский экономико-географический регион (Республика Бурятия, Республика Тува, Республика Хакасия, Красноярский край, Иркутская и Читинская области, Агинский Бурятский, Таймырский (Долгано-Ненецкий), Усть-Ордынский Бурятский и Эвенкийский автономные округа).</p> <p>29. Дальневосточный экономико-географический регион (Республика Саха-Якутия, Приморский и Хабаровский края, Амурская, Камчатская, Магаданская и Сахалинская области, Еврейская автономная область, Корякский и Чукотский автономные округа).</p> <p>30. Межрегиональные экономические связи. Экономический и природный потенциал.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Экономическая и социальная география мира</b>	
Цель изучения дисциплины	Дать экономико- и социально-географические представления (знания) о происхождении, современных особенностях, закономерностях и тенденциях развития мира в целом и отдельных регионов и стран, рассматривая их в типологическом и индивидуальном срезе. Привить умения и навыки изучения мирового хозяйства, типологических групп и отдельных стран мира.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать в географических исследованиях знания об общих и теоретических основах экономической и социальной географии России и мира (ОПК-7); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития (ПК-3); способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики (ПК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные проблемы экономической и социальной географии мира. Владеть: навыками анализа исторических, литературных, математико-статистических, локально-районно-картографических данных по странам разных типов с позиций отечественной методологии.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в предмет.</li> <li>2. Типы и группы стран в мировом хозяйстве. Политическая карта мира.</li> <li>3. Отрасли мирового хозяйства. Географии мировой энергетики.</li> <li>4. География мировой металлургии.</li> <li>5. География мирового машиностроения.</li> <li>6. География мировой химической промышленности.</li> <li>7. География мировой легкой промышленности.</li> <li>8. География мирового АПК.</li> <li>9. География мирового транспорта и связи.</li> </ol> Региональный обзор экономической географии зарубежных стран. <ol style="list-style-type: none"> <li>10. География США.</li> <li>11. Зарубежная Европа.</li> <li>12. Япония.</li> <li>13. Зарубежная Азия.</li> <li>14. Китайская Народная Республика.</li> <li>15. Африка.</li> <li>16. Латинская Америка.</li> <li>17. Австралия.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина География населения с основами демографии и геоурбанистики</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о географии населения мира и России; междисциплинарном характере геоурбанистики, ее значении в системе географических и геоэкологических знаний; пространственных проблемах урбанизации; путях регулирования городского развития и проектирования городов в контексте формирования единой системы расселения; умений использовать основные методические приемы географических исследований развития населения и его расселения; анализировать особенности и закономерности географии городов, их роль в формировании и развитии систем расселения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать в географических исследованиях знания об общих основах социально-экономической географии, географии населения с основами демографии, геоурбанистики (ОПК-4).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основную страноведческую номенклатуру: географические регионы, субрегионы, основные города, агломерации, мегалополисы, народы, этногеографические группы, человеческие расы; основные понятия геоурбанистики, основную страноведческую номенклатуру: географические регионы, субрегионы, основные города, агломерации, мегалополисы.</p> <p>Уметь: анализировать сведения о структурах населения, региональных различиях его динамики и размещении, самостоятельно находить необходимую информацию и делать выводы из нее, анализировать особенности размещения населения, его расселения и образа жизни; на основе демографических данных составлять таблицы и оформлять графические модели; готовить доклады и выступления, уметь сравнивать социально-географические объекты, используя методы картографического и статистического анализа.</p> <p>Владеть: навыками связного изложения материала с использованием карт и статистических источников и уметь анализировать особенности размещения населения, его расселения.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. География населения с основами демографии. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. История развития, предмет, основные разделы и задачи географии населения.</li> <li>1.2. Динамика, численность и размещение населения на земном шаре.</li> <li>1.3. Основы демографии и геодемографии.</li> <li>1.4. Миграция.</li> <li>1.5. Основы этнографии.</li> <li>1.6. Человеческие расы.</li> <li>1.7. Конфессиональный состав населения.</li> <li>1.8. Социальный состав населения.</li> <li>1.9. Трудовые ресурсы и их использование.</li> <li>1.10. Типы расселения.</li> <li>1.11. Сельское расселение.</li> <li>1.12. Географические различия в условиях, и образе жизни населения.</li> <li>1.13. Демографические прогнозы и регулирование развития населения.</li> </ol> </li> <li>2. Геоурбанистика. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Предмет и методы геоурбанистики.</li> <li>2.2. Основные исторические этапы развития городов.</li> <li>2.3. Главные понятия, особенности и проблемы современной урбанизации.</li> <li>2.4. Географические аспекты урбанизации и особенности развития крупнейших урбанизированных зон мира.</li> <li>2.5. Города и территориальная организация производительных сил.</li> <li>2.6. Основы проектирования городов.</li> <li>2.7. Экономико-географические основы развития городов.</li> <li>2.8. Выбор основных направлений территориального развития города.</li> <li>2.9. Микрогеография города. Общие основы планировочной организации города.</li> <li>2.10. Основные задачи развития геоурбанистики.</li> </ol> </li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Основы рекреационной географии и туризма</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов научных основ рекреационно-географических знаний, умений и навыков, необходимых для углубленного изучения всех остальных профильных дисциплин специализации, а также научной и практической деятельности в этом направлении.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике базовые и теоретические знания по рекреационной географии и туризму, объектах природного и культурного наследия, анализировать туристско-рекреационные потребности, а также рекреационную и туристскую активность населения, виды рекреационной и туристской деятельности, особенности развития туристской инфраструктуры, своеобразие территориальных рекреационных систем России и мира и процессы глобализации в мировом туризме (ПК-4); способностью применять и анализировать методы рекреационно-географических исследований, оценивать механизмы организации рекреационно-туристской отрасли, основы ее эффективности (ПК-8).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: виды рекреационных ресурсов и особенности их использования при организации туристско-рекреационной деятельности; географию размещения курортов, курортных зон и курортных агломераций, специфику их функционирования на территории России; закономерности размещения рекреационных природных, лечебных, историко-культурных, инфраструктурных и других компонентов территориальных рекреационных систем России.</p> <p>Иметь представление: об основных туристских центрах и их ресурсном потенциале; о рекреационных районах страны, их функциональном использовании.</p> <p>Уметь: выявлять и понимать суть природных, историко-культурных, социально-экономических и политических факторов, сдерживающих и стимулирующих рекреационную деятельность людей; ориентироваться в физических, экономических географических картах и картографических материалах для организации рекреационной деятельности; с помощью картографических материалов уметь определять приоритетные виды туризма для изучаемой территории; анализировать территории с целью выявления ресурсного потенциала для туризма и отдыха.</p> <p>Владеть: информацией о туристских центрах и курортах страны; навыками зонирования и выделения территорий для организации отдыха и туризма на основе изучения рекреационных ресурсов; использования знаний рекреационной географии в формировании туристских пакетов, туристских маршрутов, планировании и организации мест рекреационной туристской деятельности.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия рекреационной географии.</li> <li>2. Природно-ориентированные виды туризма и отдыха. География спортивного и экологического туризма. Сельский туризм, дачный отдых.</li> <li>3. География лечебно-оздоровительного отдыха.</li> <li>4. Познавательный (культурный) туризм. География историко-культурного туризма.</li> <li>5. География религиозного и этнографического туризма.</li> <li>6. География научного, образовательного и развлекательного туризма.</li> <li>7. География детского отдыха и иностранного туризма.</li> <li>8. Рекреационная инфраструктура и материальная база туризма и отдыха.</li> <li>9. Рекреационное районирование. Основные туристско-рекреационные районы России.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина Политическая география и геополитика</b>	
Цель изучения дисциплины	Дать студентам представление о сущности, теоретических подходах и проблематике политической географии и геополитики, сформировать у них массив конкретных знаний политико-географических реалий мировой карты и основных мировых политических процессов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития (ПК-3).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основные понятия политической географии и геополитики и способы политико-географического и геополитического анализа.</p> <p>Уметь: понимать смысл политических процессов, развертывающихся в сфере международных отношений, и выделять основные тенденции и проблемы, свойственные мировой политике; анализировать политическую ситуацию в мире, стране и географическом регионе.</p> <p>Владеть: навыками связного изложения материала с использованием карт, текстовых и статистических источников.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в предмет. Политическая география и геополитика.</li> <li>2. Эволюция политической карты мира в XX веке.</li> <li>3. Географическое государствоведение.</li> <li>4. Федерализм и территориально-политическая организация общества.</li> <li>5. Политическая регионалистика.</li> <li>6. Электоральная география.</li> <li>7. История зарубежной геополитической мысли.</li> <li>8. Российская геополитическая мысль и геополитическое положение современной России.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен



<b>Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности</b>	
Цель изучения дисциплины	Ознакомить студентов с обеспечением безопасности жизнедеятельности человека в производственной, природной и жилой среде, основами организации помощи населению в условиях чрезвычайных ситуаций, познакомить основными мерами безопасности на пожароопасных, химически- и радиационно опасных объектах, освоить методы индивидуальной защиты и оказания первой медицинской помощи.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в производственной, природной и жилой среде; законодательные основы гражданской защиты в РФ; мероприятия системы безопасности людей на пожаре; биологические основы действия ионизирующих излучений; способы защиты от химически опасных веществ.</p> <p>Уметь: оказывать первую помощь при травмах; пользоваться индивидуальными средствами защиты; оказывать первую помощь при отравлениях.</p> <p>Владеть: методами остановки кровотечений; методами непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких; методами наложения бинтовых повязок и транспортных шин.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Предмет безопасности жизнедеятельности. Гражданская защита в РФ.</li> <li>2. Чрезвычайные ситуации.</li> <li>3. Аварии на пожароопасных объектах.</li> <li>4. Мероприятия системы безопасности людей на пожаре.</li> <li>5. Аварии на радиационноопасных объектах.</li> <li>6. Защита от ионизирующих излучений.</li> <li>7. Аварии на химически опасных объектах.</li> <li>8. Защита при авариях на химически опасных объектах.</li> <li>9. Природные катастрофы и меры защиты населения.</li> <li>10. Методы защиты и оказание первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	2/72
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Физическая культура</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, быть готовым к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>1. Теоретический раздел.</p> <p>1.1. Социокультурное развитие личности и физическая культура в профессиональной подготовке студента.</p> <p>1.2. Социальные и биологические основы физической культуры.</p> <p>1.3. Здоровый образ и стиль жизни студентов.</p> <p>1.4. Общая физическая и спортивная подготовка студентов.</p> <p>1.5. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p> <p>1.6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ппфп) студентов.</p> <p>2. Методико-практический раздел.</p> <p>3. Практический раздел (основная гимнастика, легкая атлетика, спортивные игры, аэробика, атлетическая гимнастика, лыжная подготовка, плавание, адаптивная физическая культура).</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	2/72
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Геоэкология</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний о взаимосвязях атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы на фоне их интеграции с обществом, необходимых для решения комплексных проблем управления, прогнозирования, использования и охраны природных ресурсов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью использовать знания об основных последствиях воздействия природных и антропогенных факторов на природные и природно-техногенные системы; владением навыками оценки геоэкологической ситуации, определения путей сохранения целостности геосистем (ПК-12).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: глобальные и региональные геоэкологические проблемы. Владеть: навыками оценки геоэкологической ситуации, определения путей сохранения целостности геосистем.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Геоэкология как междисциплинарное научное направление. 2. Земля как глобальная экологическая система. 3. Геосферы Земли. Антропогенные воздействия и реакции на них геосфер Земли. 4. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем. 5. Экологический кризис и его проявления на различных иерархических уровнях. Геоэкологическая ситуация в России.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

Учебная дисциплина <b>Рациональное природопользование и охрана окружающей среды</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение особенностей функционирования природных систем и осуществления всех видов деятельности человека, связанных как с непосредственным использованием природы и ее ресурсов, так и с изменяющими ее воздействиями.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики (ПК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы природопользования, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; особенности различных видов ресурсного и отраслевого природопользования и пути их оптимизации.</p> <p>Иметь представление: об особенностях управления природопользованием и состоянием геосистем.</p> <p>Владеть: навыками оценки эколого-экономического потенциала территории и эффективности управления природопользованием.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы природопользования и охраны окружающей среды.</li> <li>2. Природные ресурсы и их классификация.</li> <li>3. Антропогенное воздействие на природные системы.</li> <li>4. Экологическое состояние природных и природно-антропогенных систем и его оценка.</li> <li>5. Рациональное использование природных ресурсов.</li> <li>6. Виды ресурсного природопользования и пути его оптимизации.</li> <li>7. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации.</li> <li>8. Управление природопользованием и охраной окружающей среды.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	3/108
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Элективные курсы по физической культуре</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности как качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к освоению и реализации в социальной, образовательной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста.</p> <p>Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.</p> <p>Уметь: выполнять отдельные упражнения, составить отдельный комплекс упражнений, формировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.</p> <p>Владеть: навыками использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения личных жизненных и профессиональных целей.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	Учебно-тренировочные занятия по выбору студента.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	328 часов
Форма итогового контроля знаний	Зачет (2, 4, 6 семестр)

<b>Учебная дисциплина Территориальная организация хозяйства</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение территориально-хозяйственных образований с разных позиций, с учетом всех факторов, влияющих на формирование и развитие региональных социально-экономических комплексов – природно-ресурсных, исторических, политико-правовых, с учетом места и роли территории в межрегиональном и международном разделении труда.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития (ПК-3).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы территориальной организации хозяйства; типологии регионов и виды районирования; методологию и методику исследований хозяйственной организации территории; особенности организации и специализации хозяйства в экономическом пространстве; управление территориальным развитием хозяйства.</p> <p>Уметь: оценивать возможности использования конкретных теоретико-методологических подходов в решении экономических вопросов регионального развития, определять экономическую эффективность хозяйственных мероприятий; проводить плановые, прогноз-аналитические обоснования и расчеты экономической эффективности программ регионального развития.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в области хозяйственной организации территории; навыками поиска, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и обоснования управленческих решений с учетом требований эффективного развития территориально-хозяйственных образований; информационно-аналитической и расчетной работы, связанной с определением территориальных форм хозяйственного развития, проведения оценки экономической эффективности территориальной организации хозяйства; самостоятельной научной и исследовательской работы; навыками проведения экономической экспертизы программ и проектов производственной и иной деятельности на различных управленческих уровнях в соответствии с требованиями устойчивого развития территориальных социально – экономических систем.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в курс. Основные понятия хозяйственной организации территории.</li> <li>2. Экономическое пространство и его структура.</li> <li>3. Теории территориальной организации хозяйства.</li> <li>4. Методология и методика исследований хозяйственной организации территории.</li> <li>5. Факторы хозяйственного развития России.</li> <li>6. Территориальная организация и специализация хозяйства.</li> <li>7. Региональная политика государства.</li> <li>8. Государственное регулирование регионального развития.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Техничко-экономические основы производства</b>	
Цель изучения дисциплины	Дать знания по основам техники, технологии и организации производства в основных отраслях хозяйства; сформировать понятие материального производства и непроизводственной сферы, раскрыть особенности их развития в современных социально-экономических условиях, определить степень влияния современного технического процесса на территориальную организацию хозяйства.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы экономико-географических исследований, уметь применять на практике теоретические знания по политической географии и геополитике, географии основных отраслей экономики, их основные географические закономерности, факторы размещения и развития (ПК-3).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: предмет, задачи и структуру курса, его место среди других предметов экономико-географического цикла; основные понятия социально-экономической географии и технико-экономические показатели развития производства; формы организации производства, классификации основных отраслей хозяйства; условия развития производств под влиянием научно-технического прогресса.</p> <p>Уметь: понимать и объяснять роль технологий и технических условий в поступательном развитии отраслей экономики; оценивать состояние и возможности развития отраслей производственной и непроизводственной сферы; анализировать и делать выводы на основе знания технико-экономических показателей развития производства.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; терминологией, введенной и используемой в курсе</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Часть 1. Основы промышленного производства.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отраслевая структура промышленного производства.</li> <li>2. Условия развития и организации промышленного производства.</li> <li>3. Топливная промышленность.</li> <li>4. Электроэнергетика.</li> <li>5. Черная металлургия.</li> <li>6. Цветная металлургия.</li> <li>7. Машиностроение.</li> <li>8. Химическая промышленность.</li> <li>9. Лесная промышленность.</li> <li>10. Промышленность строительных материалов.</li> <li>11. Текстильная промышленность.</li> <li>12. Пищевая промышленность.</li> </ol> <p>Часть 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Основы сельскохозяйственного производства.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

Учебная дисциплина <b>Опыт и практика территориального планирования и проектирования</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение опыта территориального планирования и проектирования на примере российских и зарубежных проектов планирования территорий различного хозяйственного назначения на протяжении 20 века.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики (ПК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: опыт территориального планирования в России и за рубежом, критерии оценки качества проектов территориального планирования в национальных системах разных стран, конкретные примеры проектных решений для территорий различного хозяйственного использования.</p> <p>Уметь: выявлять и объяснять национальные особенности территориального планирования, выявлять проектные решения для объектов различного назначения и поставленных задач территориального развития.</p> <p>Владеть: навыками сравнительного анализа проектных решений и накопленного опыта территориального развития в различных странах и регионах.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Территориальное планирование в зарубежной и российской практике: различия в подходах.</li> <li>2. Опыт проектирования промышленных районов Рурской области в Германии, района Донкастера в Англии, Донбасса и Апшеронского полуострова в СССР в первой половине 20 века.</li> <li>3. Опыт территориального планирования крупных городов на примере Парижа, Лондона, Берлина, Москвы, Нью-Йорка, Чикаго.</li> <li>4. Опыт разработки генеральной схемы развития и размещения производительных сил СССР и роль Госплана СССР (1965-1985 гг.).</li> <li>5. Схемы районной планировки на примере крупных промышленных районов СССР.</li> <li>6. Опыт разработки схем расселения на примере Литовской ССР и Опорной системы расселения СССР.</li> <li>7. Современные функции территориального планирования и управления в России. Устойчивое территориальное развитие и планирование.</li> <li>8. Функционально-планировочная структура территории. Урбанизированный, природный, историко-культурный каркасы.</li> <li>9. Функционально-планировочное зонирование территории: законодательство и регулирование.</li> <li>10. Геоинформационные системы в процессе территориального планирования и проектирования.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой



<b>Учебная дисциплина Основы территориального планирования и проектирования</b>	
Цель изучения дисциплины	Сформировать знания об основах территориального планирования, его принципах, задачах, концептуальных и методических подходах на различных этапах общественного развития, а также применительно к современным социально-экономическим условиям; умения и навыки анализа пространственной структуры территорий (на примере городов).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы экономико-географических исследований, экономико-географического районирования, социально-экономической картографии для обработки, анализа и синтеза экономико-географической информации, владением навыками территориального планирования и проектирования различных видов социально-экономической и природоохранной деятельности, умением применять на практике основные модели и инструменты региональной политики (ПК-7).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: теоретико-методологические основы территориального планирования, их исторические особенности в различные периоды общественного развития. Владеть: навыками анализа пространственной структуры территории с позиции системного подхода, работы с нормативно-правовой документацией.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Введение. Основные понятия. 2. Античный период в истории градостроительства (I тыс. лет до н.э. – V в. н.э.). 3. Средневековый период в истории градостроительства (V-XIV вв.). 4. Эпоха Возрождения в истории градостроительства (XIII-XV вв.). 5. Эпоха индустриализации (втор. пол. XIX-XX вв.). 6. Становление регионального планирования и районной планировки. 7. Теоретические основы территориального планирования.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина Методы морских ландшафтных исследований</b>	
Цель изучения дисциплины	Сформировать представление о подводных морских и океанических ландшафтах и о методах их исследования и картографирования.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: структуру и типологию подводных ландшафтов (бентем), особенности бентем различных участков дна Мирового океана; классические и современные методы исследования подводных ландшафтов (гидролокация бокового обзора, дистанционное зондирование, визуальное наблюдение, фотографирование и видеосъемка). Уметь: обрабатывать результаты гидрологических, гидрохимических, гидробиологических и др. съемок.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Введение. Предмет морского ландшафтоведения. Структура ландшафтов. Типология океанических и морских ландшафтов: островные, поверхностные подводные ландшафты. 2. Подводные береговые, шельфовые, склоновые ландшафты, ландшафты ложа океана, рифтовых зон, подводных гор. 3. Подводные ландшафты морей России (подводные ландшафты (бентемы) Приморья, Тугурского залива, Финского залива, юго-восточной Балтики, Азовского моря). 4. Методы морских ландшафтных исследований: ландшафтно-морфологические, ландшафтно-экологические, ландшафтно-геохимические, ландшафтно-геофизические. 5. Экспедиционные ландшафтные исследования, измерения и съемка. Качественные и количественные методы обработки натуральных данных.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Морская геология, геоморфология и ресурсы Мирового океана</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о геологическом строении дна морей и океанов, о протекающих в них геологических процессах (тектонических, магматических, осадочных); современной географии размещения и использования природных ресурсов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: объект, предмет, цели, основные термины и понятия морской геологии и геоморфологии; основные тектонические и геоморфологические элементы дна Мирового океана; тектонику литосферных плит; основные виды и методы исследования океана, области практического использования знаний о строении и развитии Мирового океана, основные черты рельефа и геологического строения дна океана, формационный ряд осадочных пород океана; эндогенные и экзогенные процессы, формирующие дно Мирового океана; основные идеи, условия и принципы закономерностей осадочного рудообразования, перспективы и методы освоения минеральных ресурсов Мирового океана в соответствии с техническими возможностями при рациональной системе природопользования. Уметь: «читать» топографические, геоморфологические, геологические карты, включая определение координат и восстановление пространственной информации по условным знакам; корректно интерпретировать информацию, представленную на топографических картах суши, шельфа и морских навигационных картах; составлять основные типы геологических и геоморфологических карт, условных обозначений и принципов легенд к этим картам; пользоваться основными инструментами, традиционно используемыми в геологических и /или геоморфологических исследованиях (горный компас, стереоскоп и др.); составлять орографическую (морфологическую) характеристику территории и реконструировать историю развития рельефа территории на основе анализа крупномасштабных топографических карт и/или аэрофотоснимков; анализировать и ин-

	<p>терпретировать результаты океанологических измерений; применять знания о Мировом океане на практике с использованием современных методов и технических средств.</p> <p>Владеть: навыками применения на практике методов обработки геоморфологических и геологических материалов, данных анализа цикличности седиментации в геологической истории Земли при палеогеографических и палеотектонических построениях; методикой составления геолого-геоморфологических профилей.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи геологии и геоморфологии дна океана; история развития и современные методы геоморфологических и геолого-геофизических исследований в океане.</li> <li>2. Классификация форм рельефа и геологических структур дна океана; общий морфоструктурный план дна Мирового океана.</li> <li>3. Эндогенные факторы формирования рельефа и структуры дна океана; сейсмичность, вулканизм, разломы, тектонические движения.</li> <li>4. Экзогенные факторы формирования дна океана; абразионно-аккумулятивные, биогенные, гидродинамические, гравитационные процессы и осадконакопление.</li> <li>5. Рельеф и геологическое строение континентальных окраин; типы рельефа шельфа и континентального склона; подводные долины, террасы, каньоны, краевые плато.</li> <li>6. Классификация морских берегов.</li> <li>7. Рельеф и геологическое строение переходных зон; котловины краевых морей, островные дуги, глубоководные желоба.</li> <li>8. Рельеф и геологическое строение ложа океана; океанические котловины, абиссальные равнины и холмы, глыбовые хребты, возвышенности, плато, вулканические массивы и горы.</li> <li>9. Рельеф и геологическое строение срединно-океанических хребтов; рифтовая зона, фланги хребтов, трансформные разломы, вулканические массивы и горы.</li> <li>10. Строение коралловых рифов.</li> <li>11. Геологическое и геоморфологическое строение Балтийского моря.</li> <li>12. Генезис форм мезо- и микрорельефа шельфовых равнин. Геологическая структура шельфа. Тектоническое подразделение литосферы. Геотектоника шельфов.</li> <li>13. Природно-ресурсный потенциал Мирового океана. Минерально-сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические, металлические, неметаллические ресурсы. Особенности образования, современная оценка, география, проблемы и перспективы использования. Мировой океан как источник пресной воды. Биологические ресурсы Мирового океана. Экологические и геополитические проблемы освоения природных ресурсов в Мировом океане. Охраняемые природные территории в Мировом океане.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

Учебная дисциплина <b>Территориальная организация производительных сил в Мировом океане</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение Мирового океана как составной части мировой хозяйственной системы, развитие аналитических способностей и привитие практических навыков ставить и решать социально-экономические задачи рациональной территориальной организации хозяйства применительно к Мировому океану, использования его природных ресурсов и охраны окружающей среды в процессе осуществления хозяйственной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания о Мировом океане как территориально организованной части мировой хозяйственной системы; умением выявлять его влияние на развитие мирового хозяйства (ПК-15).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: экономические основы взаимодействия общества и природы – противоречия между формами и направлениями развития экономических систем и окружающей средой; основные цели, задачи и принципы рациональной территориальной организации производства и населения в рамках Мирового океана применительно к разным группам стран, а также в разрезе видов деятельности и сфер хозяйственной системы; теоретико-методологические подходы, инструменты и технологию определения экономической ценности ресурсов, оценки экономического ущерба от загрязнения морской среды, эффективности хозяйственного использования морских пространств; основные формы, методы и механизмы государственного регулирования, применяемые для рационализации хозяйственного использования Мирового океана и действия рыночных инструментов в использовании морских ресурсов.</p> <p>Уметь: осуществлять комплексную оценку ресурсов Мирового океана и анализировать социально-экономические проблемы, связанные с вовлечением Мирового океана в мировую хозяйственную систему; проводить экономическую экспертизу программ и проектов производственной и иной деятельности на различных управленческих уровнях в соответствии с требованиями устойчивого развития океанической хозяйственной системы и гармоничного взаимодействия общества и природы; оценивать возможности использования конкретных теоретико-методологических подходов в решении экономических вопросов рационального использования ресурсов океана и охраны морской среды; проводить прогнозно-аналитические обоснования и расчеты экономической эффективности проектов хозяйственного развития в рамках Мирового океана.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом в области экономики и социально-экономической географии; навыками поиска, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и обоснования управленческих решений с учетом требования рационального использования ресурсов Мирового океана и охраны его природной среды; информационно-аналитической и расчетной работы, связанной с экономической оценкой всех основных видов загрязнений в Мировом океане; проведения оценки экономической эффективности хозяйственных отраслей; самостоятельной научной и исследовательской работы.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мировой океан и всемирное хозяйство. Международное сотрудничество на морях и океанах.</li> <li>2. Международно-правовой режим морских пространств и классификация вод Мирового океана.</li> <li>3. Освоение ресурсов Мирового океана.</li> <li>4. География расселения на берегах Мирового океана.</li> <li>5. Размещение материального производства и непроизводственной сферы на берегах океана.</li> <li>6. География морского транспорта.</li> <li>7. Морская инфраструктура.</li> <li>8. Загрязненность Мирового океана и борьба за чистоту морской среды.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Экономическая география Мирового океана</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение Мирового океана как составной части мировой хозяйственной системы, развитие аналитических способностей и привитие практических навыков ставить и решать социально-экономические задачи рациональной территориальной организации хозяйства применительно к Мировому океану, использования его природных ресурсов и охраны окружающей среды в процессе осуществления хозяйственной деятельности и международного сотрудничества.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания о Мировом океане как территориально организованной части мировой хозяйственной системы; умением выявлять его влияние на развитие мирового хозяйства (ПК-15).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: организационные, социально-экономические, ресурсные основы функционирования хозяйственных систем и моделей с учетом океанической среды; теории и практику развития и размещения производительных сил в Мировом океане; современные подходы, методы, инструменты и технологии, направленные на сохранение и улучшение морской среды с целью повышения ее производительности; механизмы и возможности государственного регулирования, применяемые для рационализации хозяйственного использования Мирового океана, и действия рыночных инструментов в этом использовании.</p> <p>Иметь представление: об экономических и социальных проблемах, связанных с активным вовлечением Мирового океана в глобальную хозяйственную систему.</p> <p>Владеть: навыками разработки, обоснования и принятия управленческих решений по вопросам рационального использования ресурсов океана и охраны его природной среды в процессе осуществления хозяйственной деятельности.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мировой океан и всемирное хозяйство. Международное сотрудничество на морях и океанах.</li> <li>2. Международно-правовой режим морских пространств и классификация вод Мирового океана.</li> <li>3. Освоение ресурсов Мирового океана.</li> <li>4. География расселения на берегах Мирового океана.</li> <li>5. Размещение материального производства и непромышленной сферы на берегах океана.</li> <li>6. География морского транспорта.</li> <li>7. Морская инфраструктура.</li> <li>8. Загрязненность Мирового океана и борьба за чистоту морской среды.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Природные ресурсы Куршского и Вислинского заливов</b>	
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с современными знаниями о важнейших природных особенностях, структурной организации и закономерностях функционирования экосистем заливов, относящимся к крупнейшим лагунам Мирового океана; изучение на примере заливов геоэкологических проблемам, связанных с загрязнением, эвтрофированием и «цветением» водорослей.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике знания о важнейших характеристиках и природных особенностях водных объектов, об основных закономерностях и взаимосвязях между морскими организмами и средой обитания, структурных и функциональных особенностях промысловых экосистем; владением методами их комплексного исследования и интерпретации данных (ПК-20).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: геоэкологические проблемы заливов. Владеть: методами комплексного описания и интерпретации данных для характеристики экологического состояния водоемов.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Физико-географическая характеристика Вислинского и Куршского заливов как крупнейших лагунных экосистем Европы</li> <li>3. Особенности гидрологических условий в Вислинском и Куршском заливах.</li> <li>4. Гидрохимический режим и загрязнение акваторий Вислинского и Куршского заливов</li> <li>5. Общая характеристика источников биогенных и загрязняющих веществ. Биогенная нагрузка на заливы.</li> <li>6. Характеристика структуры и функционирования основных биологических сообществ Вислинского и Куршского заливов (фитопланктон, макрофиты, зоопланктон, бентос, ихтиофауна).</li> <li>7. Биологическая продуктивность и оценка трофического статуса Вислинского и Куршского заливов.</li> <li>8. Рыбохозяйственная и социально-экономическая значимость Вислинского и Куршского заливов как трансграничных водоемов России (Калининградская область) и стран Европейского Союза (Польша, Литва).</li> <li>9. Геоэкологические проблемы заливов (качество вод, антропогенное загрязнение, эвтрофирование, «цветение» токсичных водорослей и другие).</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина: Физическая океанография Балтийского моря</b>	
Цель изучения дисциплины	Систематизировать и закрепить представления о пространственной структуре Балтики, ее региональных географических закономерностях, дифференциации и единстве.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике знания о важнейших характеристиках и природных особенностях водных объектов, об основных закономерностях и взаимосвязях между морскими организмами и средой обитания, структурных и функциональных особенностях промысловых экосистем; владением методами их комплексного исследования и интерпретации данных (ПК-20).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: важнейшие характеристики основных подсистем и динамических объектов Балтийского моря.</p> <p>Иметь представление: об иерархии и источниках движений водных масс.</p> <p>Уметь: выполнять типичные постановки регионально ориентированных исследовательских задач.</p> <p>Владеть: навыками комплексного физико-географического описания конкретных акваторий Балтики; скачивания из доступных Интернет-источников файлов экспериментальных данных, использования пакетов MathCad, Excel, Grafer и Surfer для обработки и визуализации экспериментальных океанологических данных.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p><b>1. История образования и исследования Балтийского моря.</b></p> <p><b>2. Физико-географическая характеристика Балтийского моря.</b> Географическое положение, параметры моря. Геологическое строение. Основные черты морфологии. Особенности глубинного строения. Разломно-блоковая структура земной коры, ее движения. Сейсмичность территории. Взгляды на механизм формирования. Рельеф дна, расчлененность на впадины. Донные отложения. Климат.</p> <p><b>3. Гидрометеорологический режим и водные ресурсы Балтики</b> Водный и тепловой балансы. Пространственно-временная изменчивость температуры, солености и плотности вод моря. Водные массы, их распределение. Волнение. Система течений. Колебания уровня. Ледовые условия. Основные гидрохимические особенности. Районирование моря</p> <p><b>4. Биота.</b> Биологическое разнообразие животного и растительного мира. Фитопланктон. Зоопланктон. Бентос. Рыбы.</p> <p><b>5. Экологические проблемы Балтийского моря.</b> Эвтрофикация. Проблемы захороненного химического оружия. Основные источники антропогенного воздействия. Основные мероприятия по охране природы, программа HELCOM.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина Биопродуктивность и аквакультура прибрежных вод</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование представлений о закономерностях развития морских экосистем, основных взаимосвязях между морскими организмами и средой обитания, о факторах, определяющих биологическую продуктивность океана и базовых навыков в области оценки биологической продуктивности прибрежных вод.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике знания о важнейших характеристиках и природных особенностях водных объектов, об основных закономерностях и взаимосвязях между морскими организмами и средой обитания, структурных и функциональных особенностях промысловых экосистем; владением методами их комплексного исследования и интерпретации данных (ПК-20).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы и современные проблемы экологии океана, базовые представления о биологической структуре Мирового океана, закономерностях процессов, обуславливающих функционирование морских экосистем, закономерности изменения экологических условий и экосистем в целом под влиянием естественных и антропогенных факторов, их региональные особенности, методологию оценки экологического состояния морской среды, основы современного мониторинга экологического состояния морских водоемов.</p> <p>Уметь: использовать критерии и методы оценки воздействия естественных и антропогенных факторов на морские экосистемы, результаты математического моделирования для изучения отдельных процессов и экосистем морских акваторий в целом.</p> <p>Владеть: методами комплексного анализа процессов, обуславливающих функционирование морских экосистем, методами оценки и прогнозирования экологического состояния морских акваторий на основе экосистемного подхода, современными методами натурных наблюдений с использованием современной аппаратуры.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Основные экологические понятия. Классификация экосистем и биоценозов. Развитие биоценозов. Понятие и структурная схема пищевой цепи. Понятие биологической и промысловой продуктивности. Реакция фотосинтеза – основа певичной продуктивности. Экологические сообщества населения океана (планктон, нектон, бентос). Понятие о гидробиоценоза. Экологические сообщества литорали. Биологическое продуцирование в Мировом океане. Пространственное распределение биопродуктивности в Мировом океане. Биомасса и продукция фито- и зоопланктона, бентоса и нектона. Общая биомасса и продукция населения океана. Понятие о потенциальной промысловой продуктивности Мирового океана.</p> <p>Современное состояние и перспективы развития аквакультуры; типы рыбоводных хозяйств; товарное рыбоводство и перспективы его развития; биотехника выращивания рыб; специальные виды товарного рыбоводства. Марикультура; использование прибрежных водоемов в марикультуре; культивирование рыб в морской воде; культивирование иглокожих, ракообразных, морских моллюсков, водорослей.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	зачет



<b>Учебная дисциплина <u>Морские биоресурсы</u></b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование представлений о разнообразии, специфике, структуре, функционировании, хозяйственной характеристике, биосферном значении, экологическом состоянии и географических закономерностях распространения морских биологических ресурсов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике знания о важнейших характеристиках и природных особенностях водных объектов, об основных закономерностях и взаимосвязях между морскими организмами и средой обитания, структурных и функциональных особенностях промысловых экосистем; владением методами их комплексного исследования и интерпретации данных (ПК-20).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: закономерности распространения основных видов биоресурсов в Мировом океане, характер влияния параметров морских и океанических вод на биопродуктивность и биологические ресурсы.</p> <p>Уметь: анализировать данные по промысловым видам гидробионтов, в т.ч. с целью выявления экологических проблем, связанных с перевыловом и прогнозирования перспектив промысла.</p> <p>Владеть: навыками оценки перспективности различных акваторий Мирового океана для промысла гидробионтов (на основе анализа абиотических факторов среды, величины первичной биологической продукции и т.п.).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	Биологическая продуктивность океана. Структура и рост мирового улова. Морские животные. Общая промыслово-биологическая характеристика Мирового океана. Промыслово-экологическая характеристика Атлантического океана (СВА, СЗА, ЦВА, ЮВА, ЮЗА, ЦЗА, АчА). Промыслово-экологическая характеристика Тихого океана (СЗТО, ЮВТО). Промыслово-экологическая характеристика Индийского океана. Биоресурсы эпи-, мезобати-, абиссопелагиали и бентали открытой части Мирового океана и возможности их использования. Экологические аспекты освоения биоресурсов. Аквакультура и мариккультура. Перспективы развития морского промысла и аквакультуры в прибрежных водах Калининградской области.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина: Практикум по общей океанологии</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний об океане как единой природной системе, о его пространственной структуре, основных физических свойствах, процессах взаимодействия подсистем различного масштаба, как в самом океане, так и с другими элементами планетарной природной среды, включая атмосферу, берега и океанское дно; изучение взаимосвязей атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы на фоне их интеграции с обществом, необходимых для решения комплексных проблем управления, прогнозирования, использования и охраны природных ресурсов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: о Мировом океане как глобальной природной системе на Земле, об иерархии и источниках движений водных масс.</p> <p>Знать: важнейшие характеристики морской воды, основных объектов, процессов, подсистем и динамических объектов Мирового океана.</p> <p>Уметь: анализировать изменчивость природных процессов и подсистем Мирового океана.</p> <p>Владеть: навыками комплексного физико-географического описания акваторий Мирового океана; формирования файлов экспериментальных данных; использования пакетов MathCad, Excel, Grafer и Surfer для обработки и визуализации экспериментальных океанологических данных.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи океанологии. Рельеф и донные осадки Мирового океана; образование водной массы и солевого состава океана.</li> <li>2. Основные свойства морской воды.</li> <li>3. Перемешивание вод в океане, устойчивость слоев, стратификация. Океаническая турбулентность. Водные массы.</li> <li>4. Оптические и акустические свойства морской воды. Распространение, поглощение и рассеяние света и звука в морской воде. Подводный звуковой канал.</li> <li>5. Взаимодействие океана и атмосферы. Течения и общая циркуляция вод океана. Фронтальные зоны, вихри. Волны в океане. Приливы, предвычисление приливов.</li> <li>6. Основные итоги курса. Перспективы развития наук об океане в XXI веке.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина: Основы океанологии</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний об океане как единой природной системе, о его пространственной структуре, основных физических свойствах, процессах взаимодействия подсистем различного масштаба, как в самом океане, так и с другими элементами планетарной природной среды, включая атмосферу, берега и океанское дно.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: о Мировом океане как глобальной природной системе на Земле, об иерархии и источниках движений водных масс.</p> <p>Знать: важнейшие характеристики морской воды, основных объектов, процессов, подсистем и динамических объектов Мирового океана.</p> <p>Уметь: анализировать изменчивость природных процессов и подсистем Мирового океана.</p> <p>Владеть: навыками комплексного физико-географического описания акваторий Мирового океана; формирования файлов экспериментальных данных; использования пакетов MathCad, Excel, Grafer и Surfer для обработки и визуализации экспериментальных океанологических данных.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение.</li> <li>2. Основные свойства морской воды.</li> <li>3. Оптические и акустические свойства.</li> <li>4. Водные массы и процессы перемешивания в океане.</li> <li>5. Взаимодействие океана и атмосферы.</li> <li>6. Динамика океана.</li> <li>7. Морская геология.</li> <li>8. Космическая океанология.</li> <li>9. Основные итоги курса. Перспективы развития наук об океане в XXI веке.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Практикум по гидротермодинамике атмосферы и океана</b>	
Цель изучения дисциплины	Объединить разрозненные сведения об океане и атмосфере в цельную и сбалансированную «картину мира»; познакомить с существующими методами и результатами исследований гидротермодинамики атмосферы и океана; развить опыт их интерпретации и использования.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: о особенностях гидротермодинамических процессов океана и атмосферы на различных пространственно-временных масштабах. Знать: основные принципы численного моделирования процессов. Владеть: методиками расчетов основных параметров гидротермодинамики океана и атмосферы (потoki импульса, тепла, пресной воды, основных газов и т.д.). Уметь: использовать данные о параметрах океана и атмосферы, доступные через сеть ИНТЕРНЕТ в международных климатических базах.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Определение турбулентных потоков на поверхности раздела океан – атмосфера. 2. Изменения температуры поверхности океана в условиях внешнего воздействия. 3. Баланс момента количества движения атмосферы. 4. Обмен энергией/веществом на границе вода-воздух. 5. Ветровое воздействие в юго-восточной Балтике. 6. Анализ натуральных данных термохалинных полей в юго-восточной Балтике. 7. Апвеллинг в юго-восточной Балтике.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина Взаимодействие океана и атмосферы</b>	
Цель изучения дисциплины	Дать общее понимание процессов взаимодействия на границе океан атмосфера в разных пространственно-временных масштабах и их роли в моделировании океана, прогнозе состояния его отдельных компонентов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: об особенностях взаимосвязи гидросферы с атмосферой на различных пространственно-временных масштабах. Знать: основные принципы численного моделирования процессов. Владеть: методиками расчетов основных параметров взаимодействия океана и атмосферы (потoki импульса, тепла, пресной воды, основных газов и т.д.). Уметь: использовать данные о параметрах взаимодействия океана и атмосферы, доступные через сеть ИНТЕРНЕТ в международных климатических базах.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Процессы взаимодействия. Океан и атмосфера как компоненты глобальной климатической системы. 2. Локальные явления. 3. Циклоны и антициклоны. 4. Термические взаимодействия. 5. Динамические взаимодействия 6. Масштабы взаимодействия океана и атмосферы. 7. Моделирование в море как результат взаимодействия потоков импульса и тепла через границу атмосфера – океан.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

Учебная дисциплина <b>Практикум по обработке океанологических данных с использованием геоинформационных технологий</b>	
Цель изучения дисциплины	Освоение современных методов картографии, компьютерной обработки изображений и ГИС-технологий для использования в исследованиях в области океанологии.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: принципы отражения свойств и характеристик окружающего мира в пространственных данных; модели геоинформационных данных (векторное, растровое, геореляционное представление); базовые функции геоинформационных систем.</p> <p>Уметь: применять инструментарий профессиональной геоинформационной системы (ArcGIS, QGIS, Ocean Data View) для проведения геоинформационного анализа пространственно-обусловленных гидрометеорологических данных на основе логических запросов, геометрических операций и создания на основе анализа новых видов геоинформационных слоев.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знакомство с программой ArcMap ArcGIS.</li> <li>2. Знакомство с программой QGIS.</li> <li>3. Знакомство с программой Ocean Data View.</li> <li>4. Создание и редактирование океанологических данных в ГИС.</li> <li>5. Применение пространственного анализа для обработки океанологических данных.</li> <li>6. Применение ГИС для обработки «гидрологической станции».</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	зачет

Учебная дисциплина <b>TS-анализ и перемешивание в океане</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний об океане как единой природной системе, о его пространственной структуре, основных физических свойствах, процессах взаимодействия подсистем различного масштаба, как в самом океане, так и с другими элементами планетарной природной среды, включая атмосферу, берега и океанское дно.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: важнейшие характеристики основных подсистем и динамических объектов Мирового океана; иерархию и источники движения водных масс.</p> <p>Владеть: основными методами обработки и интерпретации экспериментальных гидрологических данных; навыками использования пакетов MathCad, Excel, Grafer и Surfer для обработки и визуализации экспериментальных океанологических данных.</p> <p>Уметь: выполнять комплексное физико-географическое описание конкретных акваторий Мирового океана; формировать и обрабатывать файлы экспериментальных данных; выполнять типичные постановки исследовательских задач, критически анализировать океанологическую информацию.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водные массы и структура вод в Мировом океане.</li> <li>2. Термохалинный анализ водных масс и их взаимодействие.</li> <li>3. Виды перемешивания и конвекции в океане.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	зачет

<b>Учебная дисциплина Практикум по работе с океанологическим оборудованием</b>	
Цель изучения дисциплины	Овладеть методами и средствами экспериментальной океанологии с целью использования полученных знаний, навыков и умений в практической работе.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основные средства и методы морских гидрофизических исследований; методы лабораторной метрологической подготовки измерительных устройств; типичные задачи океанологии и используемые для их решения приборы.</p> <p>Владеть: основами работы с наиболее распространенными океанологическими и навигационными приборами и уметь поставить типичную задачу для натурального исследования; навыками обработки и интерпретации экспериментальных данных с использованием пакетов Grapher, Surfer, ODV и др.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работы на научно-исследовательских судах с использованием приборов и подъемно-опускных устройств (ПОУ).</li> <li>2. Подготовка приборов к работе, а также извлечение информации из получаемых данных, (проб, образцов).</li> <li>3. Размещение в океане автономных заякоренных или дрейфующих приборов, накапливающих данные или передающих их на берег.</li> <li>4. Использование космических аппаратов, оснащаемых дистанционными системами наблюдений и измерений (космическая океанография).</li> <li>5. Лабораторный эксперимент.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Методы океанологических исследований</b>	
Цель изучения дисциплины	Получение основ знаний по истории развития океанологических исследований, ознакомление с современными океанологическими приборами, принципами их работы и методами их использования, с методами постановки комплексных натурных исследований.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: о принципах организации исследовательских рейсов; Знать: современную океанологическую технику и методы ее практического использования, тенденции ее дальнейшего развития; организацию натурального эксперимента в соответствии с особенностями научной задачи; Уметь: реализовывать основные приемы хранения и обработки экспериментальных данных.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p><b>1. Введение: задачи, средства и методы океанологических исследований.</b> Основные задачи натурных исследований. История развития океанологических исследований. Тенденции и перспективы развития океанологических исследований. Научно-исследовательские суда и оборудование.</p> <p><b>2. Традиционные приборы и методы гидрологических работ.</b> Исследование структуры водной толщи традиционными методами. Океанологическая станция. опрокидывающиеся термометры и термоглубомеры. Отбор и анализ проб воды. Принципы и методы лабораторного определения солёности и кислорода.</p> <p><b>3. Современные океанологические зонды.</b> Классификация зондов. Типовой состав датчиков. Техника зондирования. Метрологическое обеспечение.</p> <p><b>4. Зондирование на ходу судна.</b> Пространственные разрезы высокого структурного разрешения. Техника измерений в режиме непрерывного сканирования. Навигационная привязка непрерывных измерений. Построение разрезов.</p> <p><b>5. Микроструктурные зонды.</b> Свободнопадающие зонды. Буксируемые микроструктурные зонды. Донные станции.</p> <p><b>6. Измерения течений.</b> Измерения течений традиционными методами. Буйковая станция. Акустические профилографы скорости течений и методы работы с ними.</p> <p><b>7. Оптические измерения.</b> Оптические датчики и зонды. Исследование оптических характеристик океана. Исследование гидрофизических, биологических и геологических процессов оптическими методами.</p> <p><b>8. Геолого-геофизические, геохимические и биологические работы.</b> Картирование рельефа дна и определение структуры донных отложений. Отбор проб воды, водной взвеси и грунта. Батометры, геологические трубки, драги, дночерпатели, сепараторы. Обработка и химический экспресс-анализ проб грунта. Отбор проб планктона, бентоса, ихтиофауны. Биологические сети и тралы.</p> <p><b>9. Подводные аппараты.</b> Пилотируемые подводные аппараты. Дистанционно- и программно-управляемые аппараты.</p> <p><b>10. Методы и средства комплексных экологических исследований.</b> Комплексные натурные исследования по экологической проблематике. Оптимизация сочетания разнотипных приборов и устройств. Примеры организации комплексных исследований экосистем Балтийского, Белого, Черного и Карского морей с использованием научно-исследовательских и маломерных судов.</p> <p><b>11. Заключение.</b></p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Практикум по обработке и анализу океанологических данных</b>	
Цель изучения дисциплины	Систематически изложить наиболее важные элементы практического применения возможностей математики в океанологических исследованиях.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Иметь представление: о программных продуктах, используемых для обработки гидрометеорологических данных. Знать: основные методы обработки данных для прогнозирования и моделирования. Уметь: работать с программным обеспечением, используемым для обработки гидрометеорологических данных. Владеть: навыками прогнозирования и моделирования.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Переменные величины и функции в географических исследованиях. 2. Методы приближенного интегрирования и дифференцирования экспериментальных данных. 3. Гармонический анализ экспериментальных данных. 4. Дифференциальные уравнения. 5. Сетевое планирование в географических исследованиях.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина ГИС в океанологических исследованиях</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование комплекса теоретических и практических знаний по основам ГИС, освоение понятий и методов геоинформационного анализа для научной и производственной деятельности; знакомство с профессиональными и массовыми геоинформационными системами.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: принципы отражения свойств и характеристик окружающего мира в пространственных данных; модели геоинформационных данных (векторное, растровое, геореляционное представление); базовые функции геоинформационных систем. Уметь: применять инструментарий профессиональной геоинформационной системы (ArcGIS, QGIS) для проведения геоинформационного анализа пространственно-обусловленных гидрометеорологических данных на основе логических запросов, геометрических операций и создания на основе анализа новых видов геоинформационных слоев.
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Понятие геоинформационных технологий и геоинформационных систем. 2. Модели пространственных данных. 3. Ввод и размещение океанологических данных. 4. Управление геоинформационными данными. 5. Моделирование и геоанализ. 6. Визуализация в геоинформационных системах. 7. Геоинформационные ресурсы Интернет.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой



<b>Учебная дисциплина Практикум по обработке метеорологических данных</b>	
Цель изучения дисциплины	Выработка практических навыков в проведении исследования, сборе, обработке и анализе гидрометеорологической информации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы морских метеорологических исследований; применять на практике теоретические знания по морской метеорологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-16).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Владеть: методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств.</p> <p>Уметь: осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и проводить ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники; гидрометеорологическое обеспечение и экологическую экспертизу при строительстве хозяйственных объектов.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация системы гидрометеорологических наблюдений в мире, в России, на суше, на борту судна.</li> <li>2. Знакомство с основными гидрометеорологическими приборами.</li> <li>3. Освоение методов работы с основными гидрометеорологическими приборами.</li> <li>4. Методика проведения гидрометеорологических наблюдений в полевых условиях.</li> <li>5. Камеральная обработка полученных данных.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Морская метеорология</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о явлениях и процессах, происходящих в атмосфере и гидросфере.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы морских метеорологических исследований; применять на практике теоретические знания по морской метеорологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-16).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Владеть: теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга и методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства; теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, задачи и средства морской метеорологии.</li> <li>2. Главнейшие физические процессы в атмосфере: тепловой баланс; испарение, адиабатические процессы в атмосфере; потоки воздуха; температура воздуха; влажность воздуха; облачность и облака; осадки; туманы и видимость; давление воздуха и ветер; общая циркуляция атмосферы; воздушные массы; атмосферные фронты; основные типы климатов.</li> <li>3. Основные характеристики климата Юго-Восточной Балтики.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Практикум по обработке данных дистанционного зондирования</b>	
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических, методологических и практических методов обработки данных дистанционного зондирования из космоса для наблюдения океана с использованием математических, географических и программных методов обработки данных.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: способы получения, хранения и обработки данных дистанционного зондирования Земли; основы цифровой обработки данных дистанционного зондирования и принципы построения спутниковых изображений океанов (морей); принципы и методы оценки качества спутниковых изображений.</p> <p>Уметь: обрабатывать спутниковые снимки с использованием пакетов ENVI ITT, SeaDAS Центра космических полетов имени Годдарда и BEAM компании Brockmann Consult.</p> <p>Владеть: навыками подготовки картографического материала в пакете ArcGIS.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в цифровую обработку данных зондирования.</li> <li>2. Физические основы дистанционного зондирования.</li> <li>3. Технологические компоненты дистанционного зондирования.</li> <li>4. Особенности применения различного программного обеспечения обработки данных дистанционного зондирования.</li> <li>5. Применение дистанционных методов в океанологии, природопользовании и геоэкологии.</li> <li>6. Обработка гидрометеорологических данных дистанционного зондирования.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Спутниковая океанология</b>	
Цель изучения дисциплины	Понимание роли и возможностей искусственных спутников Земли в изучении Мирового океана и решении прикладных задач, связанных с морской средой.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: способы и методы дистанционного зондирования Земли; основные характеристики и параметры искусственных спутников Земли и установленных на них приборов для наблюдения Мирового океана; основные источники доступных данных дистанционного зондирования; принципы и методы сбора и обработки данных искусственных спутников Земли в целях проведения океанологических исследований.</p> <p>Уметь: находить, отбирать и использовать данные с искусственных спутников Земли для региональных океанологических исследований, решения научных и прикладных задач.</p> <p>Владеть: навыками интерпретации спутниковые изображения океана.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Искусственные спутники Земли (ИСЗ): История, основные принципы дистанционного зондирования с ИСЗ, классификация.</li> <li>2. Применение ИСЗ в океанологии: Основные океанические параметры, их наблюдение и измерение из космоса.</li> <li>3. Региональная океанология: Цели, задачи, методы.</li> <li>4. Обработка данных с ИСЗ и их применение для решения конкретных научных задач.</li> <li>5. Интерпретация изображений океана в различных областях спектра.</li> <li>6. Спутниковая климатология.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	5/180
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Гидрохимия моря</b>	
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов-океанологов с современными знаниями о химическом составе и химических процессах в водах Мирового океана, сформировать представление о современных проблемах загрязнения морских вод, его последствиях и мерах по охране Мирового океана.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать теоретические знания по гидрохимии океана при анализе экологических проблем водных объектов; применять на практике знания основных принципов и закономерностей пространственно-временной динамики их загрязнения (ПК-17).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: химический состав морских вод и химические процессы, происходящие в Мировом океане, их временную и пространственную динамику, понимать комплексное влияние факторов морской среды на экосистему; ознакомиться с причинами и последствиями загрязнения Мирового океана.</p> <p>Владеть: основами методов отбора и химического анализа проб морской воды; принципами комплексного гидрохимического описания конкретных акваторий Мирового океана, интерпретации гидрохимических данных для характеристики состояния морских вод и их представления в форме научно-технических отчетов, обзоров.</p> <p>Владеть: практическими навыками работы с современными аналитическими приборами и определения основных гидрохимических показателей.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи гидрохимии моря.</li> <li>2. Вода и ее свойства. Природные воды как растворы. Формирование химического состава природных вод. Классификация природных вод по химическому составу.</li> <li>3. Главные ионы и соленость воды океана.</li> <li>4. Растворенные газы в морской воде и карбонатная система.</li> <li>5. Биогенные элементы и микроэлементы, их роль в морской воде.</li> <li>6. Органическое вещество морских вод. Первичная продукция.</li> <li>7. Вертикальная гидрохимическая структура. Анаэробные зоны.</li> <li>8. Химическое загрязнение океана и охрана морских вод от загрязнений .</li> <li>9. Эвтрофирование и качество морских вод.</li> <li>10. Использование химических ресурсов океанов и морей.</li> <li>11. Методы химического анализа морских вод.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Основы гидрохимии</b>	
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с современными представлениями о составе, свойствах и экологических проблемах поверхностных водных объектов, современными методами гидрохимических исследований.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать теоретические знания по гидрохимии океана при анализе экологических проблем водных объектов; применять на практике знания основных принципов и закономерностей пространственно-временной динамики их загрязнения (ПК-17).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: химические процессы превращений веществ в природных водах; региональные гидрохимические проблемы.</p> <p>Уметь: применять экспериментальные и расчетные методы изучения состояния веществ в природных водах; пользоваться научной и справочной и нормативной литературой по гидрохимии и смежным направлениям; иметь представление о взаимосвязи абиотических и биотических факторов формирования состава природных вод.</p> <p>Владеть: навыками проведения анализа воды и обработки гидрохимических данных.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав, строение и свойства воды.</li> <li>2. Формирование химического состава природных вод.</li> <li>3. Классификация состава природных вод.</li> <li>4. Особенности гидрохимии разных типов поверхностных вод.</li> <li>5. Методы химического анализа и стандарты качества.</li> <li>6. Химическое загрязнение природных вод.</li> <li>7. Проблемы водоочистки и водообработки.</li> <li>8. Контроль и оценка состояния водных объектов.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Экологический мониторинг морской среды</b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование мировоззренческого и методологического подхода к научному исследованию эмпирических фактов, закономерностей, применяемых методов и технологий в области экологического мониторинга морской среды, проявляющегося в содержании практической деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать теоретические знания по гидрохимии океана при анализе экологических проблем водных объектов; применять на практике знания основных принципов и закономерностей пространственно-временной динамики их загрязнения (ПК-17).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: о различных методах анализа состояния морской среды, о возможностях и особенностях диагностики и прогнозирования состояния морской среды.</p> <p>Знать: цели, задачи, этапы и методы мониторинга, факторы, определяющие устойчивость морской экосистемы; мониторинга; структуру экологической системы морской среды, ее компоненты, процессы и взаимосвязи между ними.</p> <p>Уметь: устанавливать цепочки взаимосвязей между основными компонентами экосистемы морской среды; диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного получения знаний, используя различные источники информации; представления итогов профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями; публичных выступлений, дискуссий, реализации построенных моделей, методами анализа полученных результатов.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научные основы экологического мониторинга. Виды мониторинга и пути его реализации. Международный мониторинг, национальный мониторинг РФ, региональный мониторинг, локальный мониторинг.</li> <li>2. Экологический мониторинг морской среды. Методы биологического мониторинга, физико-химические методы, дистанционные методы, экологическое нормирование.</li> <li>3. Производственный мониторинг морской среды (на примере мониторинга морской среды в районе Варандейского терминала, Кравцовского нефтяного месторождения и др).</li> <li>4. Методы математического моделирования состояния и прогноза морских экологических систем. Геоинформационные системы.</li> <li>5. Экологический мониторинг и моделирование состояния конкретных морских экосистем различных пространственно-временных масштабов.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Экологические проблемы Мирового океана</b>	
Цель изучения дисциплины	Познакомить студентов с основными экологическими проблемами Мирового океана, раскрыть причины их возникновения, познакомить с возможными способами охраны природы океана, продемонстрировать возможности рационального использования природных ресурсов континентов и океанов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать теоретические знания по гидрохимии океана при анализе экологических проблем водных объектов; применять на практике знания основных принципов и закономерностей пространственно-временной динамики их загрязнения (ПК-17).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: последствия вмешательства человека в природные процессы океана, характер и причины глобальных экологических проблем, распространение и масштаб загрязнения Мирового океана, последствия загрязнения, методы охраны природы океана.</p> <p>Уметь: выявлять факторы, вызывающие нарушение состояния морских и океанических экосистем, предлагать способы разрешения конфликтов природопользования.</p> <p>Владеть: навыками оценки экологического состояния морских и оценочных экосистем.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>1. Глобальные климатические изменения и их последствия. Состояние и тенденции изменения климата в последней четверти 20 – начале 21 века. Последствия глобального потепления для природы Мирового океана. Проблема повышения уровня Мирового океана. Стратегия адаптации к подъему уровня Мирового океана.</p> <p>2. Проблема загрязнения Мирового океана. Типы и источники загрязнения Мирового океана. Основные закономерности распространения загрязняющих веществ. Ассимиляционная емкость морской экосистемы.</p> <p>3. Химическое загрязнение океана. Нефтяное загрязнение Мирового океана: источники загрязнения, формы нефтяного загрязнения, распространение и последствия. Нефтяное загрязнение Балтийского моря. Загрязнение Мирового океана тяжелыми металлами. Загрязнение Балтийского моря тяжелыми металлами. Загрязнение Мирового океана пестицидами и детергентами. Загрязнение Балтийского моря хлорированными углеводородами.</p> <p>4. Биологическое загрязнение океана. Перевылов гидробионтов, непреднамеренное переселение организмов, бактериальное загрязнение морских вод. Эвтрофикация Балтийского и Черного морей. Сероводородное заражение. Явление «красного прилива».</p> <p>5. Физическое загрязнение Мирового океана. Радиоактивное загрязнение. Термальное загрязнение. Солевое загрязнение. Делекулярное загрязнение. Фрагориальное загрязнение.</p> <p>6. Техногенное воздействие на природу морей и океанов. Экологические последствия крупных реализованных гидротехнических проектов. Возможные экологические последствия крупных перспективных гидротехнических проектов.</p> <p>7. Энергетические ресурсы водной массы океана и возможности их использования. Тепловая энергия. Энергия приливов. Энергия ветра и волн. Энергия течений и перепада уровней. Энергия осмоса. Энергия биомассы. Энергия тяжелой воды</p> <p>8. Охрана природы Мирового океана Основные аспекты охраны природы Мирового океана. Законодательные акты по охране природы Мирового океана. Контроль за уровнем загрязнения морей (мониторинг). Морские и прибрежные особо охраняемые природные территории.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Экзамен

<b>Учебная дисциплина Методы защиты морских берегов</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение литодинамических процессов в береговой зоне моря и современных методов берегозащиты; приобретение навыков оценки эффективности берегозащитных сооружений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания об основных природных и антропогенных процессах в береговой зоне; владением навыками управления прибрежными территориями (ПК-18)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы литодинамики; закономерности и особенностями литодинамических процессов в зависимости от геологического строения, тектоники, геоморфологии, гидродинамики береговых зон;</p> <p>Иметь представление: о способах берегозащиты, видах берегозащитных сооружений, современных подходах к защите берегов от абразии (размыва); о проблемах берегозащиты для морской береговой зоны Калининградской области;</p> <p>Владеть: навыками оценки различных видов техногенного развития на литодинамические системы; оценки эффективности различных берегозащитных сооружений в зависимости от геолого-геоморфологических особенностей и гидродинамических условий береговых зон и научиться выбирать оптимальные виды берегозащиты.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p><b>Блок 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛИТОДИНАМИКИ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ.</b>  Литодинамика береговой зоны – цели, задачи, место среди наук о Земле. Берегозащита в контексте рационального природопользования. История литодинамических исследований береговых зон Калининградской области. Определение береговой зоны. Строение и основные элементы береговых зон.  Факторы, определяющие развитие береговой зоны. Горные породы и условия их образования. Классификация горных пород по степени устойчивости к абразии в береговых зонах по О.К. Леонтьеву (VII классов).  Тектоника. Эндогенные геологические процессы. Опасные геологические процессы эндогенного происхождения в береговых зонах. Экзогенные геологические процессы.  Прибрежно-морские наносы. Дифференциация вещества в береговой зоне. Баланс наносов. Источники и виды наносов в береговой зоне. Приходная и расходная составляющие баланса наносов. Способы переноса частиц водным потоком (влечение, сальтация, суспензия). Типы прибрежно-морских осадков. Гранулометрический состав прибрежно-морских наносов.  Механизмы поперечного и продольного переноса обломочного материала. Выработка профиля динамического равновесия. Механизм продольного (вдольберегового) переноса осадочного материала при подходе волн под острым углом к берегу. Вдольбереговой поток наносов, его параметры и индикаторы.  Понятие литодинамической системы. Характеристика отложений и механизм формирования и развития аккумулятивных форм. Элементарные абразионные формы рельефа и механизм их формирования.</p> <p><b>Блок 2. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЛИТОДИНАМИКИ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ.</b>  Полевые и экспериментальные исследования, эмпирико-теоретические расчеты, моделирование. Цели и этапы исследований. Методы предварительного сбора и анализа информации. Методы дистанционного зондирования.  Полевые методы исследования надводной и подводной частей береговой зоны. Цели, задачи и методы, применяемые при обзорных полевых маршрутах. Методы морской геологии – эхолотирование, пробоотбор, геолокация, непрерывное сейсмоакустическое профилирование, гидролокация бокового обзора, многолучевое эхолотирование, подводная видеосъемка. Методы исследований сугубых мелководий.  Методы исследования субаэральной части береговой зоны. Маршрутные обследования, нивелирование, лазерное сканирование, георадиолокация, геологический пробоотбор.  Полевые методы исследования потоков наносов (метод меченой гальки, люминисцентный метод, седиментационные ловушки и т.д.). Цели и задачи экспериментальных методов в седиментологии. Методы расчета потока наносов.</p> <p><b>Блок 3. ТЕХНОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БЕРЕГА. БЕРЕГОЗАЩИТА И БЕРЕГОЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.</b>  Техногенное воздействие на берега. Изменение твердого стока рек. Строительство портов и фарватеров. Изъятие пляжеобразующего материала. Воздействие гидротехнических работ на седиментационные процессы. Роль изменений климата в активизации абразионных процессов.  Принципы эффективности берегозащиты. Активный и пассивный принципы берегозащиты.</p>

	<p>Типы берегозащитных сооружений (берегоукрепительные и пляжеудерживающие). Система «мягкой» берегозащиты.</p> <p>Основные типы берегозащитных сооружений и характеристика их эффективности на различных берегах. Волноотбойные стены, укрепления откосного типа, бермы, волногасители, оградительные береговые дамбы, буны, подводные пляжеудерживающие волноломы, искусственные рифы, искусственные пляжи, искусственные пляжи в комплексе с пляжеудерживающими сооружениями (классификация, характер воздействия на береговую зону, эффективность работы). Методы создания искусственных пляжей. Защита дюн от размыва.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Динамика морских берегов</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение литодинамических процессов в береговой зоне моря, современных методов мониторинга состояния морских берегов и их защиты.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания об основных природных и антропогенных процессах в береговой зоне; владением навыками управления прибрежными территориями (ПК-18).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: теоретические основы литодинамики береговой зоны, закономерности и особенности литодинамических процессов в зависимости от геологического строения, тектоники, геоморфологии, гидродинамики береговых зон; основные методы исследования береговой зоны; особенности литодинамических процессов, типизацию берегов Калининградской области.</p> <p>Иметь представление: о современных методах берегозащиты и целесообразности их применения на берегах различных типов.</p> <p>Владеть: навыками оценки различных видов техногенного развития на литодинамические системы.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы литодинамики береговой зоны.</li> <li>2. Роль геологического строения в литодинамических процессах. Опасные геологические процессы эндогенного и экзогенного происхождения в береговых зонах.</li> <li>3. Прибрежно-морские наносы. Механизмы поперечного и продольного переноса обломочного материала.</li> <li>4. Литодинамические системы. Абразия и аккумуляция.</li> <li>5. Методы изучения береговой зоны.</li> <li>6. Классификации и типы морских берегов. Развитие морских берегов в различных географических зонах.</li> <li>7. Современные тенденции развития морских берегов. Техногенное воздействие на берега. Берегозащитные сооружения и берегозащита.</li> <li>8. Берега Калининградской области.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет



<b>Учебная дисциплина Комплексное управление прибрежными зонами</b>	
Цель изучения дисциплины	Познакомить студентов с мировым и отечественным опытом внедрения и разработки систем КУПЗ, основными идеями, механизмами управления прибрежными зонами, обеспечивающими устойчивое развитие.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания об основных природных и антропогенных процессах в береговой зоне; владением навыками управления прибрежными территориями (ПК-18).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: об основных идеях устойчивого развития побережий, механизмах управления прибрежными зонами, обеспечивающих устойчивое развитие.</p> <p>Знать: основы охраны атмосферы и гидросферы и управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов; структуру, динамику, закономерности эволюции, компоненты прибрежных зон и их взаимосвязи; теоретические основы прибрежного природопользования; основные достижения мирового опыта применения концепции КУПЗ; особенности КУПЗ различных стран мира.</p> <p>Уметь: применять на практике методы географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации; быть способным использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности, в том числе при разработке теоретических основ концепции КУПЗ для различных территорий.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в предмет. Основные понятия и термины.</li> <li>2. Балтийский международный многоотраслевой природно-хозяйственный регион и экологическое состояние Балтийского моря.</li> <li>3. Хозяйственная деятельность и экологические конфликты в прибрежной зоне Калининградской области.</li> <li>4. Цели, задачи, структура КУПЗ.</li> <li>5. Деятельность международных организаций в рамках КУПЗ.</li> <li>6. Нормативная база КУПЗ.</li> <li>7. Приоритетные направления деятельности по программе КУПЗ.</li> <li>8. Особенности управления береговым природопользованием (на примере зарубежных стран).</li> <li>9. Примеры реализации КУПЗ в различных странах мира.</li> <li>10. Анализ законодательной базы для реализации КУПЗ в России.</li> <li>11. Участие России в охране Балтийского моря.</li> <li>12. Разработка стратегии КУПЗ для прибрежной зоны Калининградской области.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина <u>Геоэкология морского побережья</u></b>	
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о строении, особенностях развития и хозяйственного использования морских побережий для разработки систем управления происходящими в береговой зоне процессами и явлениями; понимания необходимости стремления к спасению и сохранению природы морских берегов на основе существующих технологий.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать знания об основных природных и антропогенных процессах в береговой зоне; владением навыками управления прибрежными территориями (ПК-18).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: разнообразие природных процессов береговой зоны в связи с её пограничным положением между сушей и океаном, которое обуславливается взаимодействием здесь всех внешних земных сфер – литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы и ноосферы, усиление роли последней вследствие интенсификации антропогенной деятельности.</p> <p>Уметь: идентифицировать основные факторы, участвующие в формировании морских побережий, выявлять существующие и потенциальные конфликты природопользования в прибрежной зоне.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Содержание основных понятий.</li> <li>2. Общие сведения о природе морских побережий.</li> <li>3. Гидродинамические факторы формирования берегов.</li> <li>4. Абразия и аккумуляция в прибрежных зонах.</li> <li>5. Типы морских берегов.</li> <li>6. Эволюция контура берега и морских побережий.</li> <li>7. Эоловые процессы на морских берегах.</li> <li>8. Влияние антропогенного фактора на современное состояние и развитие морских побережий.</li> <li>9. Охрана природной среды морских побережий.</li> <li>10. Комплексные проблемы регулирования режима и рационального природопользования морских побережий.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет с оценкой

<b>Учебная дисциплина Практикум по гидробиологии заливов и лагун</b>	
Цель изучения дисциплины	Знакомство с группами организмов, массовыми и широко представленными в лагунных водоемах и заливах, и с основными методами количественного анализа гидробиологического материала, методами статистического анализа и анализа популяционных свойств популяции.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать теоретические знания по биологии океана при анализе изменчивости морских биосистем (ПК-19).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Иметь представление: о роли биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p> <p>Знать: особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов.</p> <p>Иметь: опыт наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.</p> <p>Владеть: навыками и методами анатомических, морфологических и таксономических исследований биологических объектов, навыками и методами вариационной статистики и расчета продукционных свойств популяции.</p> <p>Уметь: осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных целях.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бентос лагунных и заливных водоемов.</li> <li>2. Зоопланктон.</li> <li>3. Водоросли пресных вод: бентос и перифитон. Фитопланктон.</li> <li>4. Высшая водная растительность.</li> <li>5. Рыбы Куршского и Вислинского заливов.</li> <li>6. Определение основных биологических показателей рыб.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина Морская биология</b>	
Цель изучения дисциплины	Изучение изменчивости морских гидробионтов в зависимости от различных факторов среды, внутривидовых, межвидовых и межпопуляционных взаимоотношений, закономерностей функционирования водных экосистем.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью использовать теоретические знания по биологии океана при анализе изменчивости морских биосистем (ПК-19).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: классификацию сред обитания, абиотические и биотические факторы среды, экологические законы, влияние факторов среды на гидробионтов, закономерности изменения численности и структуры популяций, пространственное распространение гидробионтов, формирование их экологических группировок, питание и пищевые межвидовые и внутривидовые взаимоотношения, модели потока энергии в экосистеме, биоценотические взаимоотношения гидробионтов.</p> <p>Уметь: оценить степень зависимости гидробионтов от факторов среды, установить морфологические адаптации гидробионтов к различным физико-химическим факторам среды, установить структуру популяции, рассчитать численность популяции, установить характер питания и пищевые взаимоотношения гидробионтов, оценить роль гидробионтов в биоценозах и экосистемах.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Цели и задачи изучения курса. Основные понятия гидробиологии.</li> <li>2. Классификация гидробиологических факторов среды. Характеристика физических и биотических факторов водной среды, физико-химические явления в водоёмах.</li> <li>3. Классификация водоёмов. Формирование водных масс водоёмов, структура водных масс.</li> <li>4. Характеристика вод и населения мирового океана.</li> <li>5. Жизненные формы гидробионтов, их классификация.</li> <li>6. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов: питание гидробионтов; закономерности роста гидробионтов; популяционная структура гидробионтов и динамика численности популяций; закономерности формирования биоценозов, роль гидробионтов в биоценозах и экосистемах водоёмов.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	4/144
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)</b>	
Цель практики	Углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение навыков полевых работ, измерения и картирования.
Компетенции, формируемые в результате прохождения практики	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных (ОПК-1); способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2); способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении (ОПК-3); способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях (ОПК-5); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	Уметь применять различные методы исследования (маршрутный, ландшафтно-экологического, геоморфологического и почвенного профилирования, геоботанический, картографический, сравнительно-географический и др.) в процессе полевых исследований; работать с традиционными и современными приборами и выполнять с их помощью измерения; обрабатывать и анализировать данные о географических объектах; выполнять оценку геоэкологического состояния географических объектов и давать рекомендации по ее улучшению.
Краткая характеристика практики (основные блоки и темы)	Разделы учебной практики: 1. Гидрологическая (1 неделя). 2. Метеорологическая (1 неделя). 3. Геолого-геоморфологическая (1 неделя). 4. Экономико-географическая (1 неделя). 5. Топографическая (2 недели). 6. Почвенно-биогеографическая (1 неделя). 7. Ландшафтная (1 неделя). 8. Комплексная географическая (2 недели).
Трудоёмкость (з.е. / часы)	15/540
Форма итогового контроля знаний	Зачет (2,4 семестр)

<b>Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</b>	
Цель практики	Углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате прохождения практики	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных (ОПК-1); способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2); способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении (ОПК-3); способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях (ОПК-5); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13); способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	Углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения; приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; совершенствование навыков планирования, организации и проведения научных исследований.
Краткая характеристика практики (основные блоки и темы)	<p>Производственная практика проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.</p> <p>Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная; выездная (полевая).</p> <p>Формы проведения практики зависят от вида профессиональной деятельности, на которую ориентирована образовательная программа. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.</p> <p>Производственная практика проводится на 3 курсе в течение 4 недель на базе практик БФУ им. И. Канта (пос. Рыбное), на кафедрах и в лабораториях Института природопользования, территориального развития и градостроительства, профильных организациях региона.</p> <p>Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студен-</p>

	<p>ты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от Института ПТРИГ в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство. Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.</p> <p>По результатам прохождения производственной практики студенты оформляют отчет.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	6/216
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	
Цель практики	Углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения; сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.
Компетенции, формируемые в результате прохождения практики	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных (ОПК-1); способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2); способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении (ОПК-3); способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях (ОПК-5); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13); способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики	Углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения; совершенствование навыков сбора, обработки и анализа информации.
Краткая характеристика практики (основные блоки и темы)	Преддипломная практика проводится на 4 курсе в течение 4 недель на базе практик БФУ им. И. Канта (пос. Рыбное), на кафедрах и в лабораториях Института природопользования, территориального развития и градостроительства, профильных организациях региона. Ее целью является сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. По результатам прохождения преддипломной практики студенты оформляют отчет.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	6/216
Форма итогового контроля знаний	Зачет



<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
Цель ГИА	Установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.
Компетенции, формируемые в результате ГИА	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в географических науках, для обработки информации и анализа географических данных (ОПК-1); способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии (ОПК-2); способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении (ОПК-3); способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях (ОПК-5); способностью использовать теоретические знания на практике (ОПК-9); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10); способностью использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования (ПК-1); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов (ПК-2); способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований (ПК-6); способностью использовать базовые знания, основные подходы и методы океанологических исследований, применять на практике теоретические знания по океанологии, владением навыками компьютерной организации экспериментальных данных (ПК-13); способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе ГИА	Углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения; совершенствование навыков сбора, обработки и анализа информации.
Краткая характеристика ГИА	<p>Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.</p> <p>Последовательность выполнения работы предполагает следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование тематики ВКР заказчиками (потенциальные работодатели; руководители практик со стороны предприятия / организации / компании; руководители и сотрудники административно-управленческих подразделений университета, профиль деятельности которых соответствует виду будущей профессиональной деятельности обучающегося; руководители научных лабораторий, научно-образовательных центров и иных научных подразделений университета, заинтересованные в получении конкретных результатов).</li> <li>2. Выбор тематики ВКР студентом (группой студентов), осуществляемый через электронный модуль «Курсовые проекты/работы и выпускные квалификационные работы».</li> <li>3. Утверждение тем ВКР Ученым советом Института природопользования, территориального развития и градостроительства.</li> <li>4. Составление плана и задания на выпускную квалификационную работу (совместно с научным руководителем).</li> <li>5. Исследование теоретических аспектов темы работы.</li> </ol>

	6. Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных по тематике ВКР. 7. Формулирование выводов и рекомендаций. 8. Оформление выпускной квалификационной работы. 9. Представление работы на проверку научному руководителю. 10. Проверка ВКР на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников (система «Антиплагиат»). 11. Внешнее рецензирование работы. 12. Сдача работы на кафедру в установленный срок. 13. Предварительная защита на выпускающей кафедре. 14. Получение допуска к защите от заведующего кафедрой. 15. Защита ВКР на заседании ГЭК.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	6/216
Форма итогового контроля знаний	Защита выпускной квалификационной работы

<b>Учебная дисциплина (факультатив) Понятийная база в географии</b>	
Цель изучения дисциплины	Повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в областях профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Понимать терминологическую лексику, принятую в географии, в профессиональной коммуникации.</p> <p>Обладать готовностью следовать легитимным этическим и правовым нормам, принятым в международной профессиональной коммуникации; толерантностью и способностью к социальной адаптации.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	1. Вводная лекция. Входное тестирование. 2. Тектоника и рельеф. Геологическое строение. Четвертичные отложения. Подземные воды. Минеральные ресурсы. Аннотирование статьи. 3. Климат и погода. Глобальный климат. Атмосферные явления. Изменения климата. Презентация по материалам Интернет (на англ. яз). 4. Гидрология. Реки, моря, океаны, озера болота. Охрана водных ресурсов. Реферирование статей на специальных сайтах (на англ. яз). Оформление глоссария. 5. Почвы, растительность, животный мир. Ландшафты. Особо охраняемые территории. Групповой проект. Представление презентации. Оформление глоссария. 6. Методы географических исследований. Мониторинг окружающей среды. Дистанционное зондирование. Доклад по результатам учебных и производственных практик. (на англ. яз). Оформление глоссария. 7. Региональные экологические проблемы. Презентация региональных экологических проблем. Оформление глоссария. 8. Международный опыт и сотрудничество в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования. Статья по материалам курсовой работы студента (на англ. яз). Оформление глоссария. 9. География Балтийского моря. Физико-географические характеристики. Социально-экономические характеристики. Реферат.
Трудоёмкость (з.е. / часы)	2/72
Форма итогового контроля знаний	Зачет

Учебная дисциплина (факультатив) <b>Практикум по работе с архивами гидрометеорологических данных в сети Интернет</b>	
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основными концептуальными понятиями и методами обработки гидрометеорологических данных.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основные положения теории информации, свободно оперировать специальной терминологией.</p> <p>Уметь: ориентироваться в способах и средствах получения гидрометеорологической информации, уметь осуществлять необходимый целевой отбор с учетом личных практических навыков.</p> <p>Владеть: основами системного подхода к процессу сбора и обработки гидрометеорологических данных, обладать их комплексным восприятием; методами контроля гидрометеорологических данных; достаточными теоретическими знаниями и необходимыми практическими навыками по использованию основных автоматизированных систем обработки режимной метеорологической информации и управления климатическими данными на персональном компьютере.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор, контроль, обработка первичной гидрометеорологической информации.</li> <li>2. Получение гидрометеорологической информации.</li> <li>3. Контроль гидрометеорологических данных.</li> <li>4. Хранение гидрометеорологических данных.</li> <li>5. Управление гидрометеорологической информацией.</li> <li>6. Автоматизированные системы управления гидрометеорологическими данными.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	2/72
Форма итогового контроля знаний	Зачет

<b>Учебная дисциплина (факультатив) Методы визуализации океанологических данных</b>	
Цель изучения дисциплины	Сформировать и закрепить за студентами навыки работы с основными программами и программными пакетами, используемыми при визуализации океанологических данных.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Обладать способностью применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности (ПК-5); способностью применять на практике методы океанологических исследований, статистической обработки и анализа океанологических данных с применением программных средств (ПК-14).
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: принципы составления научно-технических отчетов, обзоров, прогнозов, карт и пояснительных записок.</p> <p>Уметь: составлять разделы научно-технических отчетов, пояснительных записок, готовить обзоры, аннотации, составлять рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований, участвовать в работе семинаров, научно-технических конференций, в подготовке публикаций; осуществлять сбор первичной документации полевых данных, первичной обработки полевой гидрометеорологической информации, проводить обработку, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники, составлять карты, схемы, разрезы, таблицы, графики и другие установленной отчетности по утвержденным формам.</p> <p>Владеть: навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией; методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в предмет.</li> <li>2. Пакет Excel фирмы Microsoft.</li> <li>3. Пакет MathCad фирмы Math Soft.</li> <li>4-5. Пакет Surfer фирмы Golden Software.</li> <li>6. ПО Ocean Data View.</li> <li>7. Система ArcGIS 9.</li> <li>8. Создание презентации в среде Microsoft PowerPoint.</li> <li>9. Создание буклета в среде Microsoft Publisher.</li> </ol>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	2/72
Форма итогового контроля знаний	Зачет