



1920

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»

Утверждаю  
Ректор

«    »

М.Б. Астапов  
2018 г.

Решение ученого совета от 27.04.2018  
Протокол № 9



**Основная образовательная программа  
высшего образования**

*Направление подготовки*  
**05.03.03 Картография и геоинформатика**

*Направленность (профиль) подготовки*  
**Геоинформатика**

*Тип образовательной программы*  
**Академическая**

*Форма обучения*  
**Очная**

*Квалификация (степень)*  
**Бакалавр**

Краснодар 2018



1920

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»**

Утверждаю:

Ректор

\_\_\_\_\_ М.Б. Астапов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Решение ученого совета от 27.04.2018  
Протокол № 9

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

*Направление подготовки*

**05.03.03 Картография и геоинформатика**

*Направленность (профиль) подготовки*

**Геоинформатика**

*Тип образовательной программы*

**Академическая**

*Форма обучения*

**Очная**

*Квалификация (степень)*

**Бакалавр**

Краснодар 2018

Основная образовательная программа (ООП) составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 212 от 12.03.2015 г.

**Разработчики:**

А.В. Погорелов,  
зав. кафедрой геоинформатики, д-р геогр. наук, проф.



Д.А. Комаров,  
доц. кафедры геоинформатики, к.г.н.

А.Н. Пелина,  
доц. кафедры геоинформатики, к.г.н.



Е.Н. Киселев,  
доц. кафедры геоинформатики, к.г.н.

Д.А. Липилин,  
консультант отдела информационно-технического обеспечения Министерства природных ресурсов Краснодарского края, к.г.н.



П.Б. Нетребин,  
начальник отдела ООО «ГИСкарт», к.г.н.

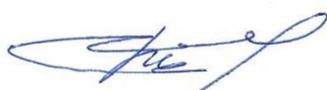


**Эксперты:**

В.А. Брусило,  
директор по аэрофотогеодезии ООО «Аэрогеоматика»



Бойко Е.С.,  
директор ООО «КубГИС», к.г.н.



Основная образовательная программа обсуждена на кафедре геоинформатики  
Протокол № 9 от 2.03.2018 г.

Зав. кафедрой геоинформатики (разработчика)



А.В. Погорелов



*Общество с ограниченной ответственностью "КубГИС"*  
*ИНН/КПП 2309134155/230901001*  
*ОГРН 1122309006423*  
*Адрес: 350007, г. Краснодар, ул. им. Захарова, 35/1*  
*Тел. (861) 219-95-02*

Ректору ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

г-ну М.Б. Астапову

Исх. № от . . 2018 г.

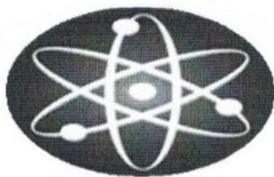
Уважаемый Михаил Борисович!

ООО «КубГИС» согласовывает основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль (направленность) Геоинформатика.

Указанный вид профессиональной деятельности выпускника и перечень компетенций, формируемых в процессе освоения данной основной образовательной программы, соответствует требованиям регионального рынка труда в сфере картографии и геоинформатики и позволяет выпускникам построить успешную профессиональную и социальную карьеру.

С уважением,  
Директор ООО «КубГИС»

БОЙКО Е.С.



Ректору ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный университет»

М.Б. Астапову

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
«СИСТЕМА»**

(ООО «НПО «СИСТЕМА»)  
г. Краснодар, ул. Колхозная, 26  
оф. 38, 350042, тел. (861) 2488724  
E-mail: nposistema2015@yandex.ru  
ОГРН 1142310007982  
ИНН /КПП 2310180540/231001001

15.01.2018 г. № 12

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемый Михаил Борисович!

ООО «НПО «СИСТЕМА» согласовывает основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль (направленность) Геоинформатика.

Указанный вид профессиональной деятельности выпускника и перечень компетенций, формируемых в процессе освоения данной основной образовательной программы, соответствует требованиям регионального рынка труда в сфере картографии и геоинформатики и позволяет выпускникам построить успешную профессиональную и социальную карьеру.

С уважением,  
генеральный директор, к.с.н.



М.Д. Зотов

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1. Основная образовательная программа академического бакалавриата
- 1.2. Нормативные документы для разработки ООП академического бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика
- 1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования (академический бакалавриат)
- 1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата

### **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников
- 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

- 3.1. Компетенции
- 3.2. Условия реализации программы академического бакалавриата

### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

- 4.1. Учебный план
- 4.2. Календарный учебный график
- 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
- 4.4. Рабочие программы практик

### **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА**

- 5.1. Кадровое обеспечение
- 5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
- 5.3. Информационно-библиотечное обеспечение
- 5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата
- 5.5. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

### **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

- 7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций
- 7.2. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Фонды оценочных средств
- 7.3. Государственная итоговая аттестация

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение 1 Учебный план и календарный учебный график

Приложение 2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

Приложение 3. Рабочие программы практик (аннотации)

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (аннотация)

Приложение 5. Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная образовательная программа бакалавриата**

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (академический бакалавриат) и профилю подготовки «Геоинформатика», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебных и производственных практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 500 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 955, зарегистрированный в Минюсте России 25.08.2014 № 13811;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 20 июля 2016 г. № 884 «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним».
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика высшего образования (ВО) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 2012);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».
- Нормативные документы по организации учебного процесса в КубГУ (<https://www.kubsu.ru/ru/node/24>).

### **1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования (академический бакалавриат)**

#### **1.3.1 Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика**

Целью разработки ООП по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика (академический бакалавриат) является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

ООП направлена на обеспечение качественной фундаментальной и профессиональной подготовки выпускника в области картографии и геоинформатики, конкурентоспособного на рынке труда, успешно решающего профессиональные задачи в научно-исследовательской, проектно-производственной, организационно-управленческой и педагогической сферах деятельности.

### **1.3.2 Срок освоения ООП академического бакалавриата по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика (академический бакалавриат)**

#### ***Срок освоения ООП академического бакалавриата по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика (академический бакалавриат):***

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

– в очно-заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы академического бакалавриата за один учебный год в очно-заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

– 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.

Конкретный срок получения образования и объем программы академического бакалавриата, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной форме обучения, а также по индивидуальному плану определяются организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

При реализации программы академического бакалавриата организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы академического бакалавриата возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе академического бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

### **1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика (академический бакалавриат)**

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все ви-

ды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

#### **1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Организации и службы различного ведомственного подчинения, занимающиеся картографией, геоинформатикой, геоинформационным картографированием, геодезией и аэрокосмическим зондированием земной поверхности, в том числе:

- Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;
- Федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием;
- Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерство культуры Российской Федерации, Министерство образования и науки Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации и подведомственные им Федеральные службы и агентства, а также Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Государственная корпорация по атомной энергии, Федеральное агентство по туризму, Федеральная служба безопасности Российской Федерации и другие органы исполнительной власти;
- органы власти и управления субъектов Российской Федерации, муниципальных образований;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации; общеобразовательные организации, профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования;
- природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;
- средства массовой информации; общественные организации.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

– 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, их связи, взаимодействия и функционирование, изучаемые посредством создания карт, серий карт и атласов геосистем разных иерархических уровней и их компонентов, цифровых баз и банков данных и геоинформационных систем, в целях обеспечения государственного планирования, регулирования, проектирования, прогнозирования, географической экспертизы всех форм хозяйственной деятельности, программ устойчивого развития, федеральных и региональных целевых программ социально-экономического развития, сохранения объектов природного и культурного наследия, туризма, образования и просвещения населения;
- картографические произведения и геоинформационные системы, создаваемые как модели окружающей действительности на основе сбора, систематизации и целенаправленной обработки пространственной информации об объектах Земли, других планет и космического пространства, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, статистических данных и других источников.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу академического бакалавриата:

- научно-исследовательская;
- педагогическая.

Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа академического бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- Научно-исследовательская деятельность:
  - сбор, систематизация и целенаправленная обработка пространственной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях;
  - тематическая картографическая интерпретация результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, геодезических и спутниковых измерений, статистических данных и других источников;
  - создание баз и банков цифровой топографической и тематической информации;
  - создание топографических, тематических карт природы, населения, хозяйства и экологического состояния с различной степенью обобщения материала, включая синтетические, оценочные и прогнозныe карты, серий карт и атласов геосистем разных иерархических уровней и их компонентов;
  - исследование свойств географических карт, как моделей окружающей действительности, и их использование в научной, учебной, производственной, административно-хозяйственной, оборонной деятельности;
  - использование и развитие геоинформационных технологий и геоинформационных систем (далее – ГИС), средств телекоммуникации, систем спутникового позиционирования, внедрение новых компьютерных технологий в научные исследования и хозяйственную практику;
  - формирование картографического и геоинформационного обеспечения научно-исследовательских проектов;
  - использование картографических и геоинформационных методов при исследовании геосистем;
- Педагогическая деятельность:
  - учебная работа в образовательных организациях высшего образования.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

#### 3.1. Компетенции

В результате освоения программы академического бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- 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 к самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных (ОПК-1);
- владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), использовать геоинформационные технологии (ОПК-2);
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии (ОПК-3);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу академического бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа академического бакалавриата:

- научно-исследовательская деятельность:

- владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии (ПК-1);
- владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества (ПК-2);
- владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования (ПК-3);
- владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4);
- владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт (ПК-5);
- владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6);
  - педагогическая деятельность:
- владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях (ПК-17).

### 3.2. Условия реализации программы бакалавриата

Общесистемные требования к реализации программы академического бакалавриата.

Организация должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации должна обеспечивать:

- 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 академического бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанцион-

- ных 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».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации<sup>1</sup>.

В случае реализации программы академического бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы академического бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы академического бакалавриата в сетевой форме.

В случае реализации программы академического бакалавриата на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы академического бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

В организации, реализующей программы академического бакалавриата, среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации<sup>3</sup>.

Требования к кадровым условиям реализации программы академического бакалавриата.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значе-

---

<sup>1</sup> Федеральный закон от «27» июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448; 2010, № 31, ст. 4196; 2011, № 15, ст. 2038; № 30, ст. 4600; 2012, № 31, ст. 4328; 2013, № 14 ст. 1658; № 23, ст. 2870; № 27, ст. 3479; № 52, ст. 6961, ст. 6963; 2014, № 19, ст. 2302; № 30, ст. 4223, ст. 4243), Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3451; 2009, № 48, ст. 5716; № 52 ст. 6439; 2010, № 27, ст. 3407; № 31, ст. 4173, ст. 4196; № 49, ст. 6409; 2011, № 23, ст. 3263; № 31, ст. 4701; 2013, № 14, ст. 1651; № 30, ст. 4038; № 51, ст. 6683; 2014, № 23, ст. 2927).

ниям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу академического бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

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 академического бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы академического бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу академического бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы академического бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе академического бакалавриата.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика содержание и организация образовательного процесса регламентируются учебным планом академического бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **4.1. Учебный план**

Рабочий учебный план разработан с учетом требований к структуре ООП и условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в соответствующих разделах ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, а также внутренних требований Университета.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г. Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в **Приложении 1**.

### **4.2. Календарный учебный график.**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Копия календарного учебного графика представлена в **Приложении 1**.

### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)**

В виду значительного объема материалов, в ООП приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента. Аннотации рабочих программ приведены в **Приложении 2**.

### **4.4. Рабочие программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика раздел основной образовательной программы академического бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающихся.

При реализации ООП предусматриваются *учебная и производственная практики, в том числе преддипломная практика.*

Типы учебных практик – практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения *учебной практики:*

- стационарная;
- выездная.

Программа (аннотации) учебной практики представлена в **Приложении 3.**

Типы производственной практики:

– практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

– научно-исследовательская работа.

Способы проведения *производственной практики:*

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Программа (аннотации) производственной практики представлена в **Приложении 3.**

## 5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА

Ресурсное обеспечение ООП по направлению подготовки формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ академического бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

### 5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ООП ВО по направлению подготовки академического бакалавриата 05.03.03 Картография и геоинформатика обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю «Геоинформатика» преподаваемых дисциплин, и постоянно занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «КубГУ», участвующих в реализации ООП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрированным Минюстом Российской Федерации 23 марта 2011г. регистрационный номер №20237) и профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н и зарегистрированным в Минюсте России 24.09.2015 № 38993), что подтверждается удостоверениями повышения квалификации по профилю педагогической деятельности, в том числе по охране труда и использованию в образовательном процессе современных информационно-коммуникационных технологий. ППС, реализующий ООП постоянно повышает уровень своей компетентности, через участие в научно-исследовательской деятельности, конференциях всероссийского и международного уровня и пр., а также через прохождение курсов повышения квалификации один раз в три года.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по направлению подготовки бакалавриата 05.03.03 Картография и геоинформатика составляет 89%, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора имеют 11% преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемых дисциплин. Не менее 70% преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени. К образовательному процессу привлекаются не менее 10% преподавателей из числа действующих руководителей и специалистов профильных организаций.

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ООП ВО по направлению подготовки 05.03.03 привлечено 15 человек.

Требования ФГОС ВО к кадровым условиям реализации ООП	Показатели	
	По ООП	По ФГОС ВО
Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок)	90,3%	не менее 50%
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к це-	98%	не менее

лочисленным 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 образовательную программу		60%
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно педагогических работников, реализующих образовательную программу	100%	не менее 70%
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 образовательную программу	29%	не менее 10%

В соответствии с профилем данной ООП ВО выпускающей кафедрой является кафедра геоинформатики. Учебно-методический процесс на выпускающей кафедре геоинформатики обеспечивается профессорско-преподавательским составом в количестве 11 чел., среди которых 1 доктор наук и 8 кандидатов наук.

## 5.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, самостоятельной и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Образовательный процесс по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика на географическом факультете. В составе используемых площадей имеются 12 аудиторий для лекционных и практических занятий, 1 компьютерный класс, 2 мультимедийные лаборатории с видеоконференцсвязью, библиотека, включающая читальные залы, конференц-зал, спортивные залы, бассейн, открытые спортплощадки.

	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Номера аудиторий / кабинетов</b>
1	Лекционные аудитории, специально оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами	201, 205, 207, 208, 211, 218, 219
2	Аудитории для проведения занятий семинарского типа	201, 205, 207, 208, 211
3	Компьютерные классы с выходом в Интернет на 15 посадочных мест	206
4	Аудитории для выполнения научно-исследовательской работы (курсового проектирования)	201, 205, 209, 211, 212
5	Аудиторий для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	207, 210
6	Учебные специализированные лаборатории и кабинеты,	207, 210

	оснащенные лабораторным оборудованием:	
7	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации	201, 205, 206, 207, 208, 211, 215, 218, 219, 103А

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в КубГУ имеются спортивные здания и сооружения на стадионе, стадион, спортивные залы общей площадью 1687,6 м<sup>2</sup>. Кроме обязательной физической подготовки студентов в университете проводится большая работа по повышению привлекательности занятий спортом, как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора формирующего мотивации к здоровому образу жизни. Этому вполне соответствует достигнутый ныне современный уровень спортивной базы. Сегодня в спортивный комплекс КубГУ входят: плавательный бассейн, стадион и стадион для мини футбола, два спортивных зала, тренажерный зал, стрелковый тир.

Для обеспечения проживания студентов и аспирантов очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Общая площадь общежитий составляет 27082 м<sup>2</sup>. Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2138 студентов и аспирантов, в том числе семейные студенты. Обеспеченность нуждающихся студентов общежитиями составляет 60%. Все общежития находятся в удовлетворительном состоянии после капитального ремонта.

В общежитиях функционируют прачечные (33,9 м<sup>2</sup>), душевые (227 м<sup>2</sup>), комнаты гигиены (293 м<sup>2</sup>), кухни (932, 4 м<sup>2</sup>).

В работе в общежитиях администрация опирается на правила внутреннего распорядка в общежитиях КубГУ. За последние годы упорядочено вселение в общежитие, взимание платы за проживание. Вселение студентов в общежития КубГУ производится по их личному заявлению при наличии справок о составе семьи, доходах родителей, справок из деканатов. Первоочередное право заселения в соответствии с действующим законодательством, Положением о студгородке КубГУ предоставляется студентам-сиротам, инвалидам, чернобыльцам, лицам, принимавшим участие в боевых действиях на территории России и других государств, студентам старших курсов, малоимущим студентам, не имеющим возможности снимать жилье в частном секторе.

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 м<sup>2</sup> на 1143 посадочных места. За последние годы КубГУ значительно обновил оборудование комбината, произведен сложный капитальный ремонт. Создано студенческое кафе на 100 мест, есть летняя площадка.

Медицинское обслуживание обеспечивается на основании договора на медицинское обслуживание с МБУЗ «Городская поликлиника № 26» и санаторием-профилакторием университета «ЮНОСТЬ».

Университет обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютерные классы университета объединены в локальную сеть, со всех 21 учебных компьютеров имеется выход в Интернет. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, в читальных залах к справочной и научной

Оснащенность учебно-лабораторным оборудованием достаточная. На выпускающей кафедре для обеспечения учебного процесса и конференций имеется: 3 персональных компьютера, 4 ноутбука, 3 МФУ, мультимедийная система (ноутбук, мультимедийный проектор BenQ, экран), мультимедийный проектор, 1 мобильный и 1 стационарный экран для проектора.

Питание учащихся организуется Центром студенческого питания.

Медицинское обслуживание обеспечивается на основании договора на медицинское обслуживание с МБУЗ «Городская поликлиника № 26» и санаторием-профилакторием университета «ЮНОСТЬ».

### 5.3. Информационно-библиотечное обеспечение

ООП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Программы курсов представлены в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается соответствующим методическим обеспечением.

Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям.

В университете имеется собственная полиграфическая база для публикации учебной и учебно-методической литературы.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, включающим основные наименования отечественных и зарубежных журналов по профилю подготовки.

Реализация основных образовательных программ обеспечена доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ООП. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Научная библиотека КубГУ предоставляет доступ к:

- Электронно-библиотечным системам (ЭБС), содержащим в электронном виде полные тексты учебной и научной литературы по всем направлениям обучения в Кубанском государственном университете;

- Электронному каталогу НБ КубГУ (ЭК НБ КубГУ), содержащему библиографические записи книг и статей из периодических изданий, хранящихся в фонде Научной библиотеки КубГУ.

ЭБС и ЭК НБ КубГУ размещены на веб-сайте КубГУ в разделе «Электронные ресурсы библиотеки КубГУ».

Библиотека предоставляет доступ к следующим ЭБС:

- ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 288 от 30 ноября 2016 г.
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ООО «Директ-Медиа» Договор № 3011/2016/1 от 30 ноября 2016 г. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 3011/2016 от 30 ноября 2016 г.
- ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.
- ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем ежегодно обновляется. Его состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

Наименование электронного ресурса / Ссылка на электронный адрес

1. Консультант Плюс - справочная правовая система <http://consultant.ru>
2. Web of Science (WoS) <http://apps.webofknowledge.com>
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru>
4. Электронная Библиотека Диссертаций <https://dvs.rsl.ru>

5. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru>
6. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
8. Электронная библиотечная система "BOOK.ru" Доступен Режим для слабовидящих <https://www.book.ru>

*Единая информационно-образовательная среда* Кубанского государственного университета реализована на базе университетского портала <http://www.kubsu.ru>, объединяющего основные автоматизированные информационные системы, обеспечивающие образовательную и научно-исследовательскую деятельность вуза:

- Автоматизированная информационная система «Управления персоналом»;
- «База информационных потребностей» (<http://infoneeds.kubsu.ru>), содержащая всю информацию об учебных планах и рабочих программах по всем направлениям подготовки, данные о публикациях и научных достижениях преподавателей.
- Автоматизированная информационная система «Приемная кампания», обеспечивающая обработку данных абитуриентов.
- Базы данных научных исследований и интеллектуальной собственности.
- Интегрированная автоматизированная информационная система «Управление учебным процессом».
- Два раздела среды динамического модульного обучения (<http://moodle.kubsu.ru> и <http://moodlews.kubsu.ru>), используемые для создания электронных учебных курсов и их применения в учебном процессе (содержит более 540 учебных курсов).
- Электронное хранилище документов (<http://docspace.kubsu.ru>), предназначенное для размещения документов диссертационных советов и электронных учебников (содержит более 700 электронных документов).
- Электронная среда для совместной работы по созданию информационных ресурсов (<http://wiki.kubsu.ru>).

Система проведения вебинаров на базе программного продукта Cisco Webex позволяет использовать дистанционные технологии в учебном процессе.

Студенты и преподаватели имеют персональные пароли доступа к университетской сети, использование которых позволяет получить доступ к университетской сети Wi-Fi и личным кабинетам, работать в компьютерных классах, используя лицензионное прикладное программное обеспечение, получать доступ из дома к университетским информационным Система личных кабинетов позволяет автоматически сформировать общедоступное личное портфолио, реализовать доступ к информационным ресурсам вуза, автоматизировать передачу информации различным группам пользователей. Реализовано управление информационными потоками, обеспечивающее информационное взаимодействие между различными службами вуза.

Библиотечное и информационное обеспечение лиц с ограниченными возможностями здоровья описано в разделе 5.5.

#### **5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата**

Требования к финансовым условиям реализации программы академического бакалавриата.

Финансовое обеспечение реализации программы академического бакалавриата должно осуществляться в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки,

утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

### **5.5. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (утверждены Минобрнауки 26.12.2013г. № 06-2412 вн), «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» (Утверждены Минобрнауки 08.04.2014 №АК-44/05 вн) и Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

В федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» ведется постоянная работа по обеспечению доступности образовательной среды для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями. В настоящее время все объекты частично или полностью доступны для лиц с ограниченными возможностями, в т.ч. физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном. В главном учебном корпусе КубГУ оборудовано 3 санитарных узла для инвалидов-колясочников, пандусы на путях движения и перепадах высот, имеется гусеничный лестничный подъемник (ступенькоход) для перемещения инвалидов-колясочников по этажам, на путях следования установлены таблички для слабовидящих, 2 лифта, позволяющие попасть на все пять этажей и в цокольный этаж, на входе смонтирован пандус, в здании уложена тактильная плитка к лифтам, туалетам и к кабинетам приемной комиссии, сделаны поручни для спуска в цокольный этаж.

Общежития №№ 3 и 4 оборудованы пандусами. Помимо этого, в общежитии № 4 оборудованы 2 комнаты для проживания инвалидов-колясочников, а также санитарный узел и душевая комната. Кроме того, на территории основного кампуса выделены стоянки для автомобилей инвалидов. От них и от входа на территорию выполнена тактильная плитка до столовой, стадиона, учебного корпуса, приемной комиссии, студенческого общежития, буфета. На входах имеются кнопки вызова персонала, информационные табло. Работа по созданию условий для лиц с ограниченными возможностями ведется не только в головном вузе, но и в филиалах, каждый из которых частично или полностью соответствует требованиям доступности маломобильным группам населения (далее - ММГН).

Для объектов, в которых не в полном объеме выполнены показатели доступности для инвалидов, разработан план мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг на 2016-2030 годы, который предусматривает перечень показателей доступности для инвалидов объектов и услуг, а также мероприятия, с указанием исполнителей и сроков исполнения, реализуемые для достижения запланированных значений показателей. При выполнении работ по капитальному ремонту постоянно учитываются требования и мероприятия для создания доступности ММГН.

В соответствии с требованиями Министерства образования и науки Российской Федерации об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования сообщаем, что в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» разработана Инструкция для работников ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по обеспечению доступа лиц с инвалидностью к услугам и объектам, на которых

они предоставляются. В указанной Инструкции изложены общие правила этикета, особенности сопровождения лиц с инвалидностью в университете, в том числе при оказании им образовательных услуг и иные важные аспекты.

На этапе поступления в вуз абитуриенты-инвалиды, не имеющие результатов ЕГЭ, могут самостоятельно выбрать вид вступительного испытания: сдавать вступительные испытания, проводимые вузом самостоятельно, или ЕГЭ в дополнительные сроки. При выборе вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно, для абитуриентов-инвалидов созданы специальные условия, включающие возможность выбора формы вступительного испытания (письменно/устно), помощь ассистентов, увеличение продолжительности вступительных испытаний.

Основная образовательная программа позволяет вести вузу подготовку выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика по профилю (направленности) Геоинформатика. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная программа бакалавриата предусматривает специальные условия для освоения дисциплин (модулей) по выбору (более 30% вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»; установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья; при выборе мест прохождения практик также уделяется внимание состоянию здоровья и требованию по доступности.

Обучающиеся по программе бакалавриата 05.03.03 Картография и геоинформатика профиль Геоинформатика, из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Во ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» разработана дорожная карта по повышению значений показателей доступности для инвалидов, которая сформирована на основе Паспортов доступности объектов. В настоящее время по показателям доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг 3 (три) объекта считаются полностью доступными:

- «Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном» по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149.

- Филиал в г. Тихорецке по адресу: Краснодарский край, Тихорецкий район, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б.

- Учебный корпус, по адресу: г. Краснодар, ул. Димитрова, д. 200.

- Остальные объекты (здания, помещения) частично доступны.

Для данных объектов разработан план мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг на 2016-2030 годы, который предусматривает перечень показателей доступности для инвалидов объектов и услуг, а также мероприятия, с указанием исполнителей и сроков исполнения, реализуемые для достижения запланированных значений показателей. На данный период выполнены следующие мероприятия:

Главный учебный корпус литер А по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, оборудованы 2 санитарных узла для инвалидов-колясочников, пандусы на путях движения и перепадах высот, имеется гусеничный лестничный подъемник (ступенькоход) для перемещения инвалидов-колясочников по этажам, на путях следования установлены таблички для слабовидящих.

Учебное здание литер А 2 по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, в здании работают 2 лифта позволяющие попасть на все пять этажей и в цокольный этаж, на входе смонтирован пандус, в здании уложена тактильная плитка к лифтам, туалетам и к кабинетам приемной комиссии.

Учебное здание литер А 4 по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, имеется санитарный узел для инвалидов, сделаны поручни для спуска в цокольный этаж.

По территории основного кампуса по ул. Ставропольская, 149, выделены стоянки для автомобилей инвалидов. От них и от входа на территорию выполнена тактильная плитка до столовой, стадиона, учебного корпуса, приемной комиссии, студенческого общежития, буфета. На входах имеются кнопки вызова персонала, информационные табло.

Общежитие № 3 – оборудован пандус.

Общежитие № 4 – смонтирован пандус, оборудованы 2 комнаты для проживания инвалидов-колясочников, а также санитарный узел и душевая комната.

Учебный корпус по ул. Сормовская, 19 оборудован пандусом.

Учебная лаборатория литер С по адресу: г. Краснодар, Карасунский внутригородской округ, ул. Мира, д. 4/1 оборудована пандусом.

Учебное здание по адресу: Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200, оборудовано пандусом, имеется гусеничный лестничный подъемник.

В соответствии с требованиями Министерства образования и науки Российской Федерации об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования сообщаем, что в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» разработана Инструкция для работников ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по обеспечению доступа лиц с инвалидностью к услугам и объектам, на которых они предоставляются. В указанной Инструкции изложены общие правила этикета, особенности сопровождения лиц с инвалидностью в университете, в том числе при оказании им образовательных услуг и иные важные аспекты.

С целью обеспечения доступа к информационным ресурсам лиц с ограниченными возможностями здоровья в Зале мультимедиа Научной библиотеки КубГУ (к.А.218) оборудованы автоматизированные рабочие места для пользователей с возможностями аудиовосприятия текста. Компьютеры оснащены накладками на клавиатуру со шрифтом Брайля, колонками и наушниками. На всех компьютерах размещено программное обеспечение для чтения вслух текстовых файлов. Для воспроизведения звуков человеческого голоса используются речевые синтезаторы, установленные на компьютере.

Для создания наиболее благоприятных условий использования образовательных ресурсов лицами с ограниченными возможностями здоровья, в электронно-библиотечных системах (ЭБС), доступ к которым организует библиотека, предусмотрены следующие сервисы: ЭБС Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru> Многоуровневая система навигации БС позволяет оперативно осуществлять поиск нужного раздела. Личный кабинет индивидуализирован, то есть каждый пользователь имеет личное пространство с возможностью быстрого доступа к основным смысловым узлам.

ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com> Реализована возможность использования читателями мобильного приложения, позволяющего работать в режиме оффлайн для операционных систем iOS и Android. Приложение адаптировано для использования незрячими пользователями: чтение документов в формате PDF и ePUB, поиск по тексту документа, оффлайн-доступ к скачанным документам. Функция «Синтезатор» позволяет работать со специально подготовленными файлами в интерактивном режиме: быстро переключаться между приложениями, абзацами и главами, менять скорость воспроизведения текста синтезатором, а также максимально удобно работать с таблицами в интерактивном режиме.

ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru>, ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>, ЭБС «Book.ru» <https://www.book.ru>

В ЭБС имеются специальные версии сайтов для использования лицами с ограничениями здоровья по зрению. При чтении книг и навигации по сайтам применяются функции масштабирования и контрастности текста. На сайте КубГУ также имеется специальная версия для слабовидящих, позволяющая лицам с ограничениями здоровья по зрению просматривать страницы и документы с увеличенным шрифтом и контрастностью, что делает навигацию по страницам сайта, том числе и Научной библиотеки, более удобным.



## **6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

### ***1. Характеристики среды, важные для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции***

Концепцию формирования социокультурной среды ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся, определяют следующие нормативные документы:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273;
- Устав ФГБОУ ВО «КубГУ»;
- Кодекс корпоративной культуры Кубанского государственного университета
- Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 29 ноября 2014 г. № 2403-р
- Правила внутреннего распорядка обучающихся Кубанского государственного университета;
- Положение О Совете обучающихся ФГБОУ ВО «КубГУ».

В университете сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, разностороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки.

Социокультурная среда представляет собой пространство совместной жизнедеятельности студентов, преподавателей, сотрудников университета и ориентирована как на получение знаний, так и на формирование личности выпускника, способной принимать эффективные решения, нести ответственность. Социокультурная среда университета представляет собой совокупность факторов, влияющих на личностное и профессиональное становление студентов, их духовно-нравственное развитие, развитие творческих способностей, которые формируются через включение студентов в различные сферы жизнедеятельности университета.

Структурными элементами социокультурной среды вуза являются учебно-воспитательная, научно-исследовательская, досуговая сферы.

### ***2. Цель и задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП***

Стратегической целью социальной и воспитательной работы является формирование обучающегося КубГУ как самостоятельного, здорового (здорового) человека, стремящегося к духовному, нравственному, умственному и физическому совершенству, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны.

Для достижения поставленной цели используются модернизация университета как среды социального развития, создание условий для становления профессионально и культурно ориентированной личности посредством гражданско-патриотического, профессионального, трудового, социального, экономического, психологического, бытового, правового, эстетического, физического и экологического направлений деятельности. Реализуются проектные технологии развивающего, творческого и социального характера.

Данные виды деятельности направлены на формирование личности обучающегося на основе сформировавшейся системы традиционных ценностей, лежащей в основе развития российского общества, способствующей личностному, творческому и профессиональному развитию, самовыражению в различных сферах жизнедеятельности, что способствует

ет обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного общества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

Достижение поставленной цели обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

- создание системы перспективного и текущего планирования воспитательной деятельности и организации социальной работы;
- дальнейшее развитие инфраструктуры социальной защиты и выработка конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;
- организация системы взаимодействия и координации деятельности государственных органов, структурных подразделений университета, общественных и профсоюзных организаций и участников образовательного процесса по созданию благоприятной социокультурной среды и осуществлению социальной защиты и поддержки обучающихся;
- развитие системы социального партнёрства;
- обеспечение органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха обучающихся;
- подготовка, организация и проведение различных мероприятий по всем направлениям воспитательной деятельности: гражданскому, патриотическому, нравственному, эстетическому, трудовому, правовому, физическому, социально-психологическому и др.;
- расширение спектра мероприятий по социальной защите участников образовательного процесса;
- организация и ведение работы по выполнению социальных программ и проектов;
- активизация работы института кураторов, совершенствование системы студенческого самоуправления, формирование основ корпоративной культуры, развитие инфраструктуры студенческих объединений;
- реализация воспитательного потенциала учебно-научной работы;
- вовлечение в воспитательный процесс студенческой молодежи деятелей науки и культуры, искусства, политики и права, работников других сфер общественной жизни;
- мониторинг состояния социальной и воспитательной работы университета;
- участие в формировании и поддержании имиджа университета. Позиционирование КубГУ как центра культуры и просвещения, выполняющего широкие социальные функции.

Цели и задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП сопоставимы с ежегодным планом воспитательной работы университета и строится с учетом специфики общего воспитательного процесса КубГУ, традиций, интересов, ценностей университета.

### **3. Основные направления деятельности студентов**

Учебная, научно-исследовательская, патриотическая, культурно-досуговая, волонтерская, спортивно-массовая, оздоровительная, общественная, информационно-просветительская, организационная деятельность.

### **4. Основные студенческие сообщества/объединения/центры университета**

<b>Основные студенческие сообщества /объединения /центры университета</b>	<b>Образовательный компонент</b>	<b>Формируемые общекультурные компетенции</b>
---	----------------------------------	---

<p>Объединенный совет обучающихся (ОСО)</p>	<p>В процессе работы в Объединенном совете обучающихся, который представляет собой крупнейший студенческий представительный орган университета обучающиеся получают уникальную возможность приобрести важнейшие социокультурные компетенции, коммуникативные навыки, навыки, позволяющие преодолевать сложные ситуации, возникающие в процессе взаимодействия при организации и проведении студенческих молодежных мероприятий. Обучающиеся формируют навыки управления, администрирования, планирования и т.д.</p> <p>Объединенный совет обучающихся КубГУ создан в целях решения вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан. В состав совета входят представители всех студенческих объединений КубГУ, а также представители студенческих советов факультетов (институтов). Все студенческие объединения КубГУ взаимодействуют между собой, выполняя общие функции и задачи по развитию студенческого самоуправления и вовлечению студентов в актуальные процессы развития общества и страны, участвуя в организации и проведении совместных мероприятий и акций. ОСО взаимодействует со структурными подразделениями КубГУ, в компетенцию которых входят вопросы работы со студентами: деканатами факультетов, кафедрами, управлением по воспитательной работе, научно-образовательными центрами, волонтерским центром, департаментом по международным связям, центром содействия трудоустройству и занятости выпускников, управлением безопасности. ОСО и структурные подразделения объединяют свои усилия в интересах студентов университета во имя достижения общих целей (интеграция студентов КубГУ в процессы научно-инновационного развития страны, модернизации высшего профессионального образования, становления гражданского общества, а также повышение эффективности воспитательной работы, научной деятельности, достижение высоких спортивных результатов, развитие здорового образа жизни и т.д.), приумножения ценностей и традиций КубГУ.</p>	<p>ОК-1 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>
<p>Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета</p>	<p>Профком КубГУ проводит учебу председателей профбюро и профгруппоргов в выездных Школах, принимает участие в межрегиональных школах студенческого профсоюзного актива, участвует во Всероссийском конкурсе «Студенческий лидер». Студенческая профсоюзная организация – автор многих общественно-полезных инициатив и новых форм воспитательной работы в студенческой среде. При содействии ППОС, студенты КубГУ принимают участие в многочисленных фестивалях, конкурсах, благотворительных акциях и иных мероприятиях. Первичная профсоюзная организация студентов Кубанского государственного уни-</p>	<p>ОК-1 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>

	<p>верситета – самая многочисленная организация студентов Краснодарского края. Она объединяет профорганизации всех факультетов вуза. В её составе более 13 тысяч студентов, что составляет 98,2% от общей численности обучающихся.</p>	
<p>Волонтерский центр КубГУ</p>	<p>Развитию волонтерского движения способствует эффективная система подготовки и обучения волонтеров, приобретение ими навыков и умений волонтерской деятельности. Деятельность КубГУ направлена на обеспечение участия волонтеров в мероприятиях регионального, федерального и международного уровней (универсиады, форумы, слеты) с целью приобретения ими волонтерского опыта по конкретным направлениям деятельности, умений и навыков работать в команде, воспитания личностных качеств. Повышение эффективности подготовки и обучения волонтеров, а также развитие системы самоуправления достигается путем информационной поддержки волонтерского движения и модернизации материально-технической базы процесса подготовки волонтеров.</p>	<p>ОК-1 ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>
<p>Молодежный культурно-досуговый центр</p>	<p>Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ (МКДЦ) создан в 1994 году. За годы работы он достиг значимых результатов в содействии развитию творческого потенциала студенческой молодёжи и организации культурно-массовых и культурно-просветительских мероприятий. МКДЦ координирует деятельность Клуба творческой молодёжи и Клуба национальных культур КубГУ. Ежегодно в 30 студиях занимаются до 800 обучающихся. Свыше 27 тысяч зрителей в год посещают мероприятия Клуба творческой молодёжи Молодёжного культурно-досугового центра КубГУ. Участники творческих студий составляют основу творческой программы тематического проекта КубГУ «Шелковый путь» на Краевом фестивале «Легенды Тамани». Студенты принимают участие в Краевом Фестивале игры «Что? Где? Когда?» среди студентов; Фестивале молодежных творческих инициатив «ЭТАЖИ» и т.д. С 2013 года Фестиваль «ЭТАЖИ» приобрёл международный характер, в связи с интеграцией в него нового авторского проекта МКДЦ «Great Discovery» (Великое Открытие). Творческие коллективы МКДЦ принимают результативное участие в крупнейшем студенческом фестивале на территории России – «Российская студенческая весна»</p>	<p>ОК-1 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>
<p>Клуб патриотического воспитания КубГУ</p>	<p>Создан 15.02.2012 г. На первом заседании Клуба был избран Совет клуба, почетным президентом стал Герой Российской Федерации, полковник Шендрик Е.Д., утверждено положение Клуба и план работы. Основными задачами Клуба является воспитание гражданственности, патриотизма и любви к Родине; развитие социально-гуманитарных технологий конструктивного вовлечения молодёжи в управленческий процесс и историко-аналитическую деятельность; информационная поддержка и пропаганда идей толерантности и социального доверия в</p>	<p>ОК-1 ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>

	<p>среде студенческой молодёжи; приобщение молодежи к активному участию в работе по оказанию помощи ветеранам Великой Отечественной Войны и ветеранам Труда и многое другое.</p> <p>С 2014 года Клуб работает по пяти направлениям: - информационно-аналитическое; - историческое; - мобилизационное; - стрелковое; - поисковое.</p>	
<p>Политический клуб КубГУ «Клуб Парламентских дебатов Кубанского государственного университета»</p>	<p>Политический клуб создан в 2010 году по инициативе студентов, обучавшихся по направлению подготовки «Политология» в целях повышения политической активности молодёжи и формирования гражданских качеств личности, развития навыков критического мышления и исследовательской деятельности молодёжи, вовлечения молодого поколения в обсуждение общественно-значимых проблем.</p> <p>За период деятельности Клуба было организовано 14 крупных проектов с общим количеством участников порядка 500 человек.</p>	<p>ОК-1 ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>
<p>Студенческий совет общежитий КубГУ</p>	<p>В каждом общежитии КубГУ имеется студенческий совет, члены которого участвуют в организации и проведении различных мероприятий. Работа в общежитиях строится на основе взаимодействия студенческих советов и факультетов, структурных подразделений, отвечающих за воспитательную работу со студентами, а также общественными профсоюзными организациями. Главное значение в работе уделяется развитию студенческого самоуправления, для чего проводится следующий комплекс мероприятий: организация встреч с активом каждого общежития, выявление основных проблем, определение главных направлений развития, формирование органов студенческого самоуправления общежитий (совет старост общежитий, совет культуртов и спорторгов общежитий), учеба актива. Для обучения актива проводятся семинары актива общежитий по программе студенческого самоуправления.</p>	<p>ОК-1 ОК-2 ОК-5 ОК-6 ОК-7</p>
<p>Студенческий оперативный отряд охраны правопорядка КубГУ</p>	<p>Основными задачами оперотряда являются активное участие в профилактике, предупреждении и пресечении правонарушений, охрана общественного порядка, контроль за соблюдением установленных правил внутреннего распорядка не территории студенческого городка, в студенческих общежитиях и на иных объектах КубГУ. На протяжении всего периода деятельности сотрудники отряда осуществляют ежедневное патрулирование территории студенческого городка, охраняют общественный порядок на всех культурно-массовых мероприятиях, проводимых в КубГУ. Оперативный отряд охраны правопорядка активно взаимодействует с администрацией Карасунского внутригородского округа г. Краснодара в реализации закона Краснодарского края «О мерах по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Краснодарском крае». С отделом полиции Карасунского внутригородского округа г. Краснодара сотрудники отряда участвуют в ряде специально-оперативных мероприятиях,</p>	<p>ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-9</p>

	таких как «Патрульный участок», «Правопорядок» и др.	
Студенческий спортивный клуб КубГУ	Студенческий спортивный клуб КубГУ был создан в 2009 году. За это время клубом была организована учебная, физкультурно-массовая, спортивно-воспитательная работа со студентами, аспирантами, магистрантами университета. В настоящее время в КубГУ открыто 34 спортивные секции. Кубанский государственный университет за последние годы стал одним из лидеров в области развития студенческого футбола. Пропаганда здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта является в КубГУ одним из стратегических направлений развития личности студентов.	ОК-8

### **5. Используемые в воспитательной деятельности формы и технологии**

*Технология социальной поддержки:* Социальная поддержка студентов осуществляется в течение всего учебного года и заключается в подготовке документов для назначения социальных стипендий, размещения малоимущих студентов и студентов из неполных семей в общежитиях, оздоровлении в санатории-профилактории «Юность», а также в период летнего оздоровления.

*Технология проектов* позволяет вовлекать каждого студента в активный познавательный процесс, создавать адекватную учебно-воспитательную среду, которая обеспечивала бы возможность свободного доступа к различным источникам, возможность работать в сотрудничестве при решении разнообразных проблем.

Для решения определенных воспитательных задач используются *коммуникативные технологии*. Они обеспечивают, организованный на базе социальных коммуникаций системный процесс управления социальным пространством и социальным временем студентов.

### **6. Проекты изменения социокультурной среды**

Большое внимание администрацией университета уделяется проблеме *адресной социальной помощи* студентам. Для этого создан фонд социальной защиты студентов. Решением правления фонда, в состав которого входят представители администрации и студенчества назначаются стипендии, выделяется материальная помощь, поощряются студенты, принимающие активное участие в научной, общественной жизни вуза. Около десяти тысяч студентов за весь период деятельности Фонда получили адресную социальную поддержку.

Вопрос о трудоустройстве выпускников является сегодня одним из актуальных, он включен в характеристики оценки деятельности высших учебных заведений.

С 2003 года в структуре КубГУ создан и успешно функционирует *отдел содействия трудоустройству и занятости студентов (ОСТЗ)*, который координирует работу по содействию трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников и взаимодействует со всеми структурными подразделениями университета по организационным и методическим вопросам, касающимся трудоустройства и занятости. Сегодня КубГУ постоянно ищет новые формы сотрудничества с работодателями. Около 700 заключенных договоров о практике, стажировке, взаимном сотрудничестве помогают выпускникам найти свое место в жизни.

Работа ОСТЗ направлена на объединение усилий всех подразделений университета, взаимодействие с местными органами власти, предприятиями и организациями для достижения эффективного содействия трудоустройству студентов и выпускников.

На сайте КубГУ имеются вакансии для студентов (лаборант, менеджер и др.). Также регулярно проводятся конкурсные отборы выпускников (сети магазинов "Магнит" и

пр.).

### **7. Студенческое самоуправление**

Созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления системно-деятельностного характера. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старостат факультета, студенческий профсоюз, решающие самостоятельно многие вопросы обучения, организации досуга, творческого самовыражения, вопросы трудоустройства, межвузовского обмена, быта студентов.

### **8. Организация учета и поощрения социальной активности;**

*Формы организации учета социальной активности:* персональные портфолио студентов, в которых отражены результаты учебной, научно-исследовательской и общественной деятельности. Портфолио создается для участия в различных конкурсных и стипендиальных программах и структурируется в соответствии с требованиями конкурсной документации.

*Формы поощрения студентов:*

1. Материальные: перевод на вакантное бюджетное место, материальная поддержка, повышенная академическая стипендия, подарок.
2. Персональные и групповые: грамоты, дипломы, благодарственные письма, благодарности, сертификаты участников мероприятий, проектов.
3. Публичные: вынесение на доску почета, объявление благодарности, вручение грамоты, диплома, размещение информации в новостной ленте на сайте университета, факультета и т.д.

### **9. Используемая инфраструктура университета**

Для обеспечения проживания студентов и аспирантов очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2138 студентов и аспирантов, в том числе семейные студенты.

В работе в общежитиях администрация опирается на правила внутреннего распорядка в общежитиях КубГУ. Вселение студентов в общежития КубГУ производится по их личному заявлению при наличии справок о составе семьи, доходах родителей, справок из деканатов. Первоочередное право заселения в соответствии с действующим законодательством, Положением о студгородке КубГУ предоставляется студентам-сиротам, инвалидам, чернобыльцам, лицам, принимавшим участие в боевых действиях на территории России и других государств, студентам старших курсов, малоимущим студентам, не имеющим возможности снимать жилье в частном секторе.

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 кв. м на 1143 посадочных места. За последние годы КубГУ значительно обновил оборудование комбината, произведен сложный капитальный ремонт. Создано студенческое кафе на 100 мест, есть летняя площадка.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в КубГУ имеются спортивные здания и сооружения: стадион, спортивные залы общей площадью 1687,6 кв.м. Кроме обязательной физической подготовки студентов в университете проводится большая работа по повышению привлекательности занятий спортом, как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора формирующего мотивации к здоровому образу жизни. Этому вполне соответствует достигнутый ныне современный уровень спортивной базы. Сегодня в спортивный комплекс КубГУ входят: плавательный бассейн, стадион и стадион для мини футбола, два спортивных зала, тренажерный зал, стрелковый тир.

Важным участком решения социальных проблем, связанных с оздоровлением и профилактикой различных заболеваний стал санаторий-профилакторий «Юность» КубГУ,

общей площадью около 1 тыс. кв. метров. Постепенно санаторий-профилакторий становится в КубГУ центром оздоровительной работы, пропагандистским центром здорового образа жизни. Значительно укреплена материальная база санатория-профилактория.

Ежегодно через санаторий-профилакторий «Юность» проходят оздоровление более 1000 студентов. Регулярно проводятся различные мероприятия по профилактике туберкулеза, борьбе с курением, наркомании, организации ЗОЖ. Студенты имеют возможность отдохнуть и поправить свое здоровье в санаториях п. Дивноморск и г. Сочи.

В целях борьбы со злоупотреблением и распространением наркотических средств в общежитии создан наркологический кабинет, где работают профессиональные врачи, оказывая помощь студенчеству. Проводятся ежегодные профилактические осмотры (около 3000 студентов в год), индивидуальные беседы, анонимные консультации. На базе наркологического кабинета зародилось студенческое волонтерское движение по борьбе с курением. В соответствии с действующим в РФ законодательством курение на территории вузов полностью запрещено.

#### ***10. Используемая социокультурная среда города***

Важным аспектом воспитательной работы является взаимодействие кураторов-преподавателей со своими группами студентов в рамках участия в факультетских и университетских культурных мероприятиях, совместном посещении театров, кинотеатров и спортивных соревнований, решении проблем внутригруппового взаимодействия студентов

#### ***11. Социальные партнеры***

Социальными партнерами ФГБОУ ВО «КубГУ» являются: учреждения образования, культуры, спорта, туризма и молодежной политики, учреждения здравоохранения и социального развития, некоммерческие организации (фонды, ассоциации, некоммерческие партнерства), а также средства массовой информации.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

В соответствии с ФГОС бакалавриата по направлению подготовки 05.03.03 Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

К методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ООП ВО бакалавриата относятся:

фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

программа государственной итоговой аттестации;

фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

### **7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций**

Матрица компетенций представлена в **Приложении 5**.

### **7.2. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация. Фонды оценочных средств**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП академического бакалавриата осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)). К формам текущего контроля относятся: коллоквиум, собеседование, тест, проверка рефератов, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным и практическим работам и др.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра или на завершающем этапе практики. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) ООП, так и их частей. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и локальным актом «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в КубГУ». К формам промежуточной аттестации относятся: зачет, экзамен по (модулю), защита курсовой работы, отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.) и др.

Нормативное методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика включает в себя фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тестовые задания и компьютерные тестирующие программы, ситуационные и расчетные задания, примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, эссе, докладов, учебных исследований и др.).

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых работ, выполнение отчетов по практике. По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств.

Структура фонда оценочных средств включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты; примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в ФОС приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и других учебно-методических материалах.

### **7.3. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация выпускников университета по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика, профиль «Геоинформатика» является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Порядок и условия проведения государственных аттестационных испытаний определяются Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО «КубГУ».

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС ВО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений.

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Примерные темы выпускных квалификационных работ разрабатываются кафедрой геоинформатики с участием научных руководителей, ежегодно обновляются и утверждаются заведующим кафедрой.

Приказом по университету за каждым студентом закрепляется выбранная им тема ВКР и назначается научный руководитель.

В результате подготовки и защиты ВКР выпускник должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Требования к содержанию, объему, структуре ВКР приводятся в методических указаниях по ее написанию в программе государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников ООП ВО бакалавриата включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

### **Требования к выпускной квалификационной работе**

ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 предусмотрено выполнение ВКР, что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

ВКР является самостоятельным квалификационным научным исследованием одного из актуальных вопросов (проблем) теории и практики в области профессиональной деятельности выпускников, является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений.

ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям образовательных учреждений, организаций, предприятий.

Целью защиты ВКР является оценка качества комплексной системы теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентом в процессе формирования у него общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих решать поставленные задачи на профессиональном уровне.

ВКР выполняется на основе глубокого изучения научной, учебной литературы по соответствующей тематике и статистической информации. При выполнении ВКР обучающийся должен продемонстрировать:

- способности и умения, опираясь на полученные знания;
- умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности;
- навыки самостоятельного научного и прикладного исследования в конкретной области;
- умение работать с научной литературой и другими источниками информации;
- владение методами сбора эмпирического материала и его анализа;
- владение современными методами математико-статистической обработки информации и компьютерными технологиями;
- владение профессиональной терминологией и языком научного исследования;
- умение профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выполнение выпускником ВКР предполагает:

- обоснование актуальности и практической значимости выбранной темы;
- изучение нормативной документации, справочной и научной литературы по изучаемой проблеме;
- сбор необходимого эмпирического и экспериментального материала для ее выполнения;
- анализ собранных данных, с использованием соответствующих методов обработки и анализа информации;
- оформление ВКР в соответствии с нормативными требованиями.

Темы ВКР определяются кафедрой геоинформатики в соответствии профилем ООП, с учетом заявок предприятий и организаций, а также на основе тематики научно-исследовательских работ кафедры. Тематика ВКР ежегодно обновляется с учетом развития науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Тематика утверждается на заседании кафедры ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания. Основанием к разра-

ботке требований ВКР являются нормативные документы по организации учебного процесса в КубГУ (<https://www.kubsu.ru/ru/node/24>).

Боле подробно информация о содержании государственной итоговой аттестации представлена в **приложении 4**.

## Приложение 1. Учебный план

Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль подготовки – Геоинформатика

Квалификация выпускника – академический бакалавриат

Срок обучения 4 года

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Астапов М.Б.

" " 20

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 27.04.2018

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

05.03.03

Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика  
Направленность (профиль) "Геоинформатика"

Кафедра: Геоинформатики

Институт: Институт географии, геологии, туризма и сервиса

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	Основной	Виды деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Учебный год 2018-2019

Образовательный стандарт № 212 от 12.03.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

/ Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

/ Каралетян Ж.О./

И.о. директора

/ Беликов М.Ю./

Зав. кафедрой

/ Погорелов А.В./











Приложение 2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

СОДЕРЖАНИЕ

Желтый – старая, синий – новая

Код	Учебный предмет	Преподавателя	Подразделение / кафедра
Б1.Б.01	Экономика		
Б1.Б.02	Иностранный язык		
Б1.Б.03	История		
Б1.Б.04	Философия		
Б1.Б.05	Социология		
Б1.Б.06	История Кубани		
Б1.Б.07	Математика		
Б1.Б.08	Информатика		
Б1.Б.09	Физика		
Б1.Б.10	Экология		
Б1.Б.11	Биология		
Б1.Б.12	ГИС в географии		
Б1.Б.13	География (модуль)		
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности		
Б1.Б.15	Картоведение		
Б1.Б.16	Математическая картография		
Б1.Б.17	Основы спутникового позиционирования		
Б1.Б.18	Географическое картографирование (модуль)		
Б1.Б.19	Проектирование картографических баз данных		
Б1.Б.20	Математико-картографическое моделирование		
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		
Б1.Б.22	Русский язык и культура речи		
Б1.Б.23	Права человека		
Б1.Б.24	Основы статистики		
Б1.Б.25	Основы программирования		
Б1.Б.26	Использование карт в географии		
Б1.Б.27	Психология и педагогика		
Б1.В.01	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем		
Б1.В.02	Цифровая картография		
Б1.В.03	Цифровая фотограмметрия		
Б1.В.04	Производственные, коммерческие и экспертные ГИС		

Б1.В.05	Компьютерная графика и дизайн		
Б1.В.06	Инфраструктура пространственных данных		
Б1.В.07	Инженерная геодезия		
Б1.В.08	Базы геоданных		
Б1.В.09	Аэрофотогеодезия		
Б1.В.10	Геоинформатика (модуль)		
Б1.В.11	Основы геоинформационного картографирования		
Б1.В.12	Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия		
Б1.В.13	Фонд космических снимков для создания карт		
Б1.В.14	Дешифрирование аэрокосмических снимков		
Б1.В.15	Геодезические основы карт		
Б1.В.16	Топография		
Б1.В.17	Оформление компьютерных и электронных карт		
Б1.В.ДВ.01.01	Web-картографирование		
Б1.В.ДВ.01.02	Программирование в современной картографии		
Б1.В.ДВ.02.01	Физическая география мира и России		
Б1.В.ДВ.02.02	Физическая география России и мира		
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическая и социальная география мира и России		
Б1.В.ДВ.03.02	Экономическая и социальная география России и мира		
Б1.В.ДВ.04.01	Системный подход		
Б1.В.ДВ.04.02	Общая теория геосистем		
Б1.В.ДВ.05.01	География Краснодарского края		
Б1.В.ДВ.05.02	География регионов Северного Кавказа		
Б1.В.ДВ.06.01	Геоинформационное программное обеспечение		
Б1.В.ДВ.06.02	Основы создания СУБД		
Б1.В.ДВ.07.01	Интернет и информационные ресурсы		
Б1.В.ДВ.07.02	Геопорталы		
Б1.В.ДВ.	Элективные дисциплины		

08	<b>по физической культуре и спорту</b>		
Б1.В.ДВ. 08.01	Баскетбол		
Б1.В.ДВ. 08.02	Волейбол		
Б1.В.ДВ. 08.03	Бадминтон		
Б1.В.ДВ. 08.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка		
Б1.В.ДВ. 08.05	Футбол		
Б1.В.ДВ. 08.06	Легкая атлетика		
Б1.В.ДВ. 08.07	Атлетическая гимнастика		
Б1.В.ДВ. 08.08	Аэробика и фитнес технологии		
Б1.В.ДВ. 08.09	Единоборства		
Б1.В.ДВ. 08.10	Плавание		
Б1.В.ДВ. 08.11	Физическая рекреация		

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИКА»

Объем трудоемкости:

Для «Картография и геоинформатика» 05.03.03 (прикл.) 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 39 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 42 часов самостоятельной работы; 7 часа КСР)

**Цель дисциплины** Основная цель обучения по дисциплине «Экономика» для неэкономических специальностей – формирование экономического мышления и развития способности использовать знания, умения, навыки экономического анализа в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- изучение в определенной последовательности основных понятий, системы знаний о становлении, развитии и перспективах общественного производства, закономерностях функционирования различных форм хозяйствования в условиях многообразия форм собственности;
- формирование у студентов осознанного интереса к современному цивилизованному бизнесу, имеющему не только высокий производственно-хозяйственный риск, но и особую престижность в общественном сознании;
- оказание помощи студентам в формировании навыков и установок на активный самостоятельный поиск эффективных решений в предпринимательской деятельности, а также в научно-исследовательской работе;
- ориентация на выработку у студентов собственной позиции по отношению к мировоззренческим проблемам, формирование толерантности, аналитического подхода к различным ситуациям.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла ООП (Б1) и читается на 3 семестре направления подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика».

Логически дисциплина увязана с такими основными базовыми курсами как «Культурология»; «Философия»; «Отечественная история», выступает основной по отношению к курсам профессиональной подготовки блока общепрофессиональных дисциплин.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 3

№ п.п.	Индекс компетентности	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК3	учащийся должен обладать способностью использовать основные экономические знания в различных сферах деятельности	основные микро- и макроэкономические концепции и модели, методы экономического анализа	анализировать и оценивать экономическую информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом	письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по проблемам современной

			проблем; – механизм функционирования рынка и влияния государственного регулирования	результатов этого анализа и оценок; – используя инструменты микро-макроанализа, характеризовать	экономики; – ведения дискуссии и полемики по вопросам функционирования рыночной
№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
			на ценообразование, затраты фирм, формирования рыночных структур; – основные категории микроэкономического анализа и поведения фирмы в различных конкурентных условиях; – фундаментальны е основы и показатели макроэкономики, формирующие целостное представление о макроэкономичес кой теории и политики;	специфику экономики России на разных этапах ее развития. – давать комплексную оценку экономических явлений и процессов; – самостоятельно решать конкретные экономические задачи;	системы, эффективного производства и функционирования фирмы в конкретных экономических условиях; макроэкономической политики; – экономического анализа и критического восприятия экономической информации о тенденциях развития национальной и мировой экономики.

Структура дисциплины (модуля)

Вид работы	Трудоемкость, часов
	Приклад. бакалавриат
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>39</b>
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18
<i>Контролируемая самостоятельная работа (КСР)</i>	7
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>42</b>
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-
Реферат (Р)	10
Самостоятельное изучение разделов	11
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	21
<b>Вид итогового контроля</b>	экзамен

**Содержание дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Экономическая наука: предмет науки, основные черты её метода и роль в развитии общества,	8	2	2		4
2.	Теория производства. Общественное производство - основа развития общества	8	2	2		4
3.	Собственность и формы хозяйствования	8	2	2		4
4.	Экономическая система общества: понятие, структура и типы	6	-	2		4
5.	Условия возникновения, характерные черты и закономерности товарного производства	6	-	2		4
6.	Рыночные отношения: сущность, функции, структура	7	2	2		3

7.	Механизм функционирования рынка. Совершенная и несовершенная рыночная конкуренция	5	-	2		3
8.	Фирма в системе рыночных отношений. Теория фирмы	6	2	2		2
9.	Теория потребительского поведения	2	-	2		
10.	Формирование предпринимательского капитала и его оборот	4	2	2		
11.	Издержки производства, их сущность и структура. Теория издержек	4	2			2
12.	Доходы от факторов производства и их распределение	4	2			2
13.	Цели и инструменты макроэкономической политики	4	2			2
14.	Накопление, потребление, сбережения. Их влияние на объем валового национального продукта	4	-			4
15.	Экономический рост - обобщающий результат функционирования национальной экономики	4	-			4
16.	Цикличность развития экономики. Макроэкономическая нестабильность	4	-			4
17.	Труд, занятость и безработица. Теория человеческого капитала	4	-			4

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	

18.	Денежно-кредитная система. Рынок ссудных капиталов и ценных бумаг	4	-			4
19.	Инфляция и антиинфляционное регулирование	4	-			4
20.	Финансовая система и финансовая политика	4	-			4
21.	Совокупные доходы населения и социальная политика государства	4	-			4

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях:  
\_не предусмотрены

**Вид аттестации:** экзамен

**Основная литература**

Бардовский В.П., Рудакова О.В., Самородова Е.М. Экономика : учебник для студентов вузов для специальностей неэкономического профиля. – М. : ИНФРА-М : ФОРУМ, 2012. – 2012. – 671 с. – (Высшее образование). - Библиогр.: с. 624-625. – ISBN 9785819903612. – ISBN 9785160033440.

Ермаков С.Л., Устинов С.В., Юденко Ю.Н. Экономика : учебное пособие для неэкономических направлений бакалавриата. – Москва : КНОРУС, 2013. – 270 с. : ил. – (бакалавриат). – Библиогр.: с. 267. – ISBN 9785406026069

Сидоров В.А. Экономическая теория: учеб. для вузов / В.А. Сидоров. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2014. – 400 с. – 2000 экз. ISBN 978-8209-1011-1

Автор(ы) Д.Е Бутенко

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНОСТРАННЫЙ (английский) ЯЗЫК»**

По направлению 05.03.03 - картография и геоинформатика  
(академический бакалавриат)  
для студентов ОФО Географического факультета

**Объем трудоемкости:** ЗЕТ – 9, 324 часа, из них - 176 часов аудиторной нагрузки (лабораторные занятия); 112 часов самостоятельной работы, 36 часов экзамен.

### **Цель дисциплины:**

Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладения студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Основная цель конкретизируется в следующих параметрах:

#### *Образовательный аспект:*

- углубление и расширение знаний о стране изучаемого языка, формирование и обогащение собственной картины мира на основе реалий другой страны;
- развитие когнитивных и исследовательских умений.

#### *Воспитательный аспект:*

- Становление таких личностных качеств как толерантность, осознание духовных и материальных ценностей других народов и культур и соотнесение со своей культурой;
- уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

#### *Развивающий аспект:*

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие информационной культуры.

### **Задачи дисциплины:**

Задачи курса состоят в последовательном овладении основными компетенциями в области теоретической, познавательной и практической деятельности подготавливаемого специалиста с учетом прикладного вида профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Согласно структуре ООП бакалавриата дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой (обязательной) части Блока 1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» учебного плана, предусматривающий изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык».

Для изучения дисциплины необходимы «входные» языковые знания на уровне А2 (Предпороговый уровень), согласно общеевропейской системе определения уровней владения иностранным языком.

Помимо указанных предметов, в цикл также входят следующие дисциплины: «Экономика», «Социология», «Безопасность жизнедеятельности». В результате изучения базовой части цикла студент получает основные общекультурные и профессиональные компетенции в рамках данных направлений, которые являются необходимыми для формирования современной образованной личности.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-6, ОК-7.

Таблица 1

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Лексико-грамматические средства устного и письменного общения различного характера.	Понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; участвовать в беседе. Поддерживать контакты при помощи электронной почты. Написать официальное / неофициальное письмо.	Диалогической и монологической речью в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основами публичной речи.
2.	ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Иноязычную культуру, с учетом имеющихся социальных, этнических и иных особенностей жизни различных групп граждан.	Выражать собственную точку зрения, высказывать согласие / несогласие с позицией собеседника; понимать аргументы участников дискуссии по знакомой теме.	Принятыми в странах изучаемого языка нормами социально приемлемого общения
3.	ОК-7	Способность к самоорганизации и к самообразованию	Виды речевых произведений: сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.	Понимать тему сообщения о подготовке специалистов в образовательных системах разных стран, изложить свои планы, намерения, сообщить / узнать личные данные о себе / партнере, написать запрос о возможности стажировки.	Навыками говорения: монолог-описание своего вуза и своей образовательной программы; письма: заполнение форм и бланков для участия в студенческих программах - поддержание контактов со студентами за рубежом при помощи элек-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					тронной почты.

### Основные разделы дисциплины

Таблица 2.

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Grammar	13		10		3
2.	Vocabulary	13		10		3
3.	Reading	13		10		3
4	Writing	7		4		3
5	Listening	13		10		3
6	Speaking	13		10		3
	<i>Итого по дисциплине</i>	<b>72</b>		<b>54</b>		<b>18</b>

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Grammar	18		8		10
2	Vocabulary	18		8		10
3	Reading	16		8		8
4	Writing	14		8		6
5	Listening	14		8		6
6	Speaking	14		8		6
7	Home reading	14		8		6
	<i>Итого по дисциплине</i>	<b>108</b>		<b>56</b>		<b>52</b>

#### Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Grammar	9		4		5
2	Vocabulary	9		4		5
3	Reading	10		5		5
4	Writing	7		3		4
5	Listening	5		5		0
6	Speaking	9		6		3

7	Press	8		3		5
8	Professional Texts	15		6		9
	<i>Итого по дисциплине</i>	<b>72</b>		<b>36</b>		<b>36</b>

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре (для студентов ОФО)

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Listening	12		10		2
2	Vocabulary	12		10		2
3	Professional Text Reading and Discussion	12		10		2
	<i>Итого по дисциплине</i>	<b>36</b>		<b>30</b>		<b>6</b>
	<b>ИТОГО ЗА ВЕСЬ КУРС:</b>	<b>324</b>		<b>176</b>		<b>112+36 часов эк-замен</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Используемые интерактивные образовательные технологии:** аудио- и видеоаппаратура, мультимедиа проектор, экран настенный.

**Вид аттестации:** экзамен

**Основная литература:**

1. Аксютенкова Л.Г., Семенова С.Н. Английский язык: практикум для самостоятельной работы студентов / Л.Г. Аксютенкова, С.Н. Семенова. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 140 с.
2. «New Cutting Edge» Pre-Intermediate. Longman, 2014, 2013, Peter Moor, Sarah Cunningham. Students' Book.
3. «New Cutting Edge» Pre-Intermediate. Longman, 2011, Peter Moor, Sarah Cunningham. Workbook.
4. «New Cutting Edge» Pre-Intermediate. Longman, 2011, Peter Moor, Sarah Cunningham. Teacher's book.
5. Практическая грамматика английского языка. КАРО, 2012, С. Петербург, К.Н. Качалова, Е.Е.Израилевич

Автор(ы) С.Н. Семенова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ»

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль): геоинформатика

**Общая трудоемкость:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 40,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 32 часа СРС; 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР)

### Цель дисциплины:

– обучить студентов принципам и методам научного познания истории; привить всесторонний интерес к истории, дополняющий и обогащающий профессиональное образование; расширить знания об основных периодах историко-культурного прошлого Российского государства; на конкретно-историческом материале показать особенности исторического развития России, ее вклад в сокровищницу мировой культуры, оказать помощь в научном осмыслении современных политических, экономических и культурных процессов, протекающих в условиях становления новой государственности России; развить общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования;

- сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

### Задачи дисциплины:

Обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующей дисциплиной, необходимой для ее изучения является предмет общеобразовательной школы «История России», к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом относится История Кубани.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической	- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы исторической науки в профессиональной деятельности;	- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками сравнительного истори-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			истории	- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;	чeskого анализа

Основные разделы дисциплины: Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Аудиторная работа			СРС	Внеауд. раб
		Л	ПЗ	ЛР		
1	2	4	5	6	7	
	Введение в изучение Истории. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Периодизация истории. Восточные славяне. Киевская Русь в контексте европейской истории.	1	1		2	
	Расцвет Киевской Руси. Начало феодальной раздробленности. Русь во второй половине X- первой половине XII вв.	1	1		2	
	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье Особенности становления государственности в России и мире. Московское централизованное государство.	2	2		4	
	Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации	2	2		2	
	Российская империя в XVIII веке: модернизация и европеизация политической и социально-экономической жизни. Россия и мир в XVIII в.	2	2		2	
	Российская империя в XIX веке: попытки модернизации. Особенности мирового развития в XIX в.	1	1		2	
	Становление российского капитализма: промышленный переворот. Реформы и революция 1905 г. Первая русская революция (1905-1907гг.).	1	1		2	

I Мировая война в контексте мировой истории и общенациональный кризис в России. Революции 1917 г. Становление советского государства.	1	1		4	
Советское государство в 1920-е в 1930-е годы. Индустриализация. Коллективизация.	1	1		2	
Мир и СССР накануне и в годы Второй мировой войны. Великая Отечественная война.	2	2		2	
Период послевоенного восстановления. Политическое и социально-экономическое развитие мирового сообщества и СССР во II пол. 1950-х – 1985 гг.	2	2		4	
«Перестройка» и распад СССР. Постсоветская Россия. Россия и мир в конце XX века.	1	1		2	
Россия и мир в XXI веке.	1	1		2	
<i>Итого по дисциплине:</i>	18	18	-	32	

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

**Основная литература:**

1. История России: учебник / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2014. - 680 с.
2. История России / под редакцией Орлова А.С. М., 2013.
3. История России в схемах, таблицах, картах и заданиях: [учебное пособие] / В. В. Касьянов, С. Н. Шаповалов, Я. А. Шаповалова, А. Р. Манучарян ; под ред. В. В. Касьянова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 377 с.

Автор (ы)

Р.Ю. Басте

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЛОСОФИЯ»**

05.03.03 «Картография и геоинформатика» (бакалавриат); профиль – «Геоинформатика». Программа подготовки – академическая. Форма обучения: очная.

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 42 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 28 ч.; 60 часов самостоятельной работы; 6 ч. – КСР)

### **1. Цели и задачи изучения дисциплины.**

#### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

- формирование базовых теоретических знаний в области культуры философского мышления, логики, естественнонаучных представлений;
- формирование компетенций анализа, сравнения, синтеза, системного мышления и других в процессе теоретизирования;
- формирование компетенции многомерного решения любой практической или теоретической задачи;
- формирование компетенции творческого отношения к любому изучаемому предмету.

#### **1.2 Задачи дисциплины.**

- рассмотрение различных подходов в рациональном и эмпирическом уровнях познания;
- изучение философской, общенаучной, технической литературы и способов ее применения для решения актуальных проблем;
- анализ необходимости развития теоретического знания и способов его актуализации в современном мире, как основания мировоззрения;
- анализ взаимосвязи между различными отраслями научного знания, для выстраивания целостного взгляда на мир
- определение значения и роли мировоззренческого компонента в истории человечества;
- анализ проблем по основным научным открытиям;
- формирование критико-логическое и ценностно-эстетическое отношения к окружающей действительности с целью выработки собственной позиции в отношении любой проблемы современности;
- формируется способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

#### **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Философия» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана. Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

#### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	методологию научного познания	использовать в профессиональной деятельности различные методы научного познания	знанием методов и приемов логического анализа, работы с научной и технической литературой

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		4	—		
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	48,2	48,2			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	42	42			
Занятия лекционного типа	14	14			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	28	28			
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>	6,2	6,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	60	60			
Курсовая работа	-	-			
Проработка учебного (теоретического) материала	36	36			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	-	-			
Реферат	-	-			
Подготовка к текущему контролю	24	24			
<b>Контроль</b>					
Подготовка к зачету					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	108	108		
	<b>в том числе контактная работа</b>	48,2	48,2		
	<b>зач. ед</b>	3	3		

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература:**

1. Философия: Учебник / Миронов В.В. - М.: Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 928 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-91768-691-2 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=535013>
2. Философия : учеб. пособие / А.Т. Свергузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРАМ, 2017. — 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/19433](http://www.dx.doi.org/10.12737/19433). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548110>
3. Основы философии: Учебное пособие / Сычев А.А., - 2-е изд., испр. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-98281-181-3 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=550328>

Авторы аннотации – заведующий кафедрой философии, д. филос. н., доцент Бойко Павел Евгеньевич;  
преподаватель Е. В. Бухович

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОЦИОЛОГИЯ»

### 05.03.03 Картография и геоинформатика

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц (72 часов, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: практических 32 ч.; 40 часов самостоятельной работы).

#### Цель дисциплины:

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов систематических знаний о социальных аспектах устройства общества, позволяющих оценивать воздействие различных факторов на общественные процессы и взаимодействия людей.

#### Задачи дисциплины:

- формирование системы теоретических знаний о социологии как науке, ее объекте, предмете исследования и основных категориях, значимости при познании жизнедеятельности общества;
- создание целостного представления о факторах и закономерностях развития общества;
- формирование представлений о процессе социологического исследования, об основных методах сбора и анализа информации;
- демонстрация сильных сторон социологического воображения, применяемых в любых профессиях, осмысленного участия в жизни общества.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Социология» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования. Для освоения данного курса требуется теоретическая и практическая подготовка студентов по следующим дисциплинам: история, история Кубани, права человека.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: *общекультурных/профессиональных компетенций* (ОК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	категориальный аппарат, основные методологические подходы и теоретические направления социологии; закономерности функционирования и развития общества, социальных институтов, групп	использовать знания в профессиональной деятельности, в способности работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- навыками самостоятельной работы, навыками целостного подхода к анализу общественных проблем

#### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 2семестре (для студентов ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Тема 1. Социология как наука об обществе	4	-	2	-	2
2.	Тема 2. История социологии	10	-	4	-	6
3.	Тема 3. Методология и методы социологического исследования	16	-	8	-	8
4.	Тема 4. Общество. Социальные изменения и процессы	10	-	4	-	6
5.	Тема 5. Социальная структура общества	9	-	4	-	5
6.	Тема 6. Личность в социологии. Социализация	6	-	2	-	4
7.	Тема 7. Социальные институты и организации	17	-	8	-	9
			-	32	-	40

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1) Исаев, Б.А. Социология [Текст]: учебное пособие для академического бакалавриата / Б.А. Исаев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 231 с.; То же [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/F06EA469-0AD6-4FAF-8467-9A51191FC7BC>

2) Кравченко, А.И. Социология [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Кравченко. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 389 с.; То же [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/271CD108-E337-49B4-95F8-FF0BA69B7C6D>

3) Лапин, Н. И. Общая социология [Текст]: учебник для академического бакалавриата / Н. И. Лапин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 367 с.; То же [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/8E39F781-92DB-4A46-B7D6-BF01C8968CEE/obschaya-sociologiya>

4) Сирота, Н.М. Социология [Текст]: учебное пособие для академического бакалавриата / Н.М. Сирота, С.А. Сидоров. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 172 с.; То же [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/52336618-1374-4867-A14F-4B28D12B3A05>

Автор (ы) Л. В. Усова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСТОРИЯ КУБАНИ»

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 40,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 32 часа СРС; 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР)

### Цель дисциплины:

Выработать у студентов способность самостоятельно анализировать особенности развития регионального исторического процесса; сформировать комплексное представление о культурно-историческом своеобразии Кубани, ее месте в российской, мировой и европейской цивилизациях; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях регионального исторического процесса; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

### Задачи дисциплины:

Обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История Кубани» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующей дисциплиной, необходимой для ее изучения является Кубановедение в рамках общеобразовательной школы, к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом относится История.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК–2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2,	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции(ОК-2);	основные этапы культурно-исторического развития региона и его место в контексте отечественной и мировой истории. Основные тенденции геополитического развития региона на современном этапе	анализировать отдельные элементы исторического и культурного развития региона, устанавливать систему взаимосвязей в специфике культурно-исторического формирования Кубани, как региона России. Проводить анализ современной геополитической ситуации в регионе	навыками анализа культурно-исторического процесса, проходившего на территории Северного Причерноморья, оценкой его ресурсов и потенциала

**Основные разделы дисциплины:**

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам

№ раздела	Наименование разделов	Аудиторная работа			СРС	Внеауд. работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	2	4	5	6	7	
4.	Естественноисторические условия края	2	2		2	
5.	Кубань в древности и раннем средневековье	2	2		4	
6.	Кубанские земли в XIII-конце XVIII в.: от монголо-татарского нашествия до присоединения к России	2	2		4	
7.	Кубань в конце XVIII- начале XX в.: от «земли войска Черноморского» к Кубанской области	2	2		4	
8.	Кубанская область и Черноморская губерния в годы войн и революционных потрясений (1900-1920гг.)	2	2		4	
9.	Кубань в 1920-1930-е гг.	2	2		4	
10.	Кубань в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	2	2		4	
11.	Социально-экономическая и общественно-политическая ситуация на Кубани (1945-1985гг.)	2	2		4	
12.	Кубань в конце XX – начале XXI вв.	2	2		2	
	<i>Итого по дисциплине:</i>	18	18		32	

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

- 1.История Кубани: учеб. пособие / под общ. ред. В.В. Касьянова. Краснодар, 2015.
- 2.Хрестоматия по истории Кубани: учеб. пособие / под общ. ред. В.В. Касьянова. Краснодар, 2015.

Автор (ы) Р.Ю.Басте

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА»**

по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика  
(академический бакалавриат)

**Объем трудоемкости:** 9 зачетных единиц (324 часов, из них – 146 часов аудиторной нагрузки: лекционных 64 часа, практических занятий 82 часа; 104,8 часа самостоятельной работы; 10 часов КСР, 0,8 часа ИКР)

### **Цель дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов университета представления о месте и роли математики в современном мире, развитие у студентов математического мышления, развитие навыков математических рассуждений и математических доказательств для решения геоинформационных и прикладных задач, обучение методам математического моделирования, применяющимся в геоинформационных системах.

### **Задачи дисциплины:**

- обобщить и систематизировать базовые знания фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для овладения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных;
- научить основным методам линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;
- сформировать современное математическое мышление.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Математика» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для ее изучения необходимо качественное знание таких разделов школьного курса математики, как «Алгебра и арифметика», «Алгебра и начала анализа», «Геометрия» и «Теория вероятностей». Изучение дисциплины «Математика» является базой для последующего изучения дисциплин «Математическая картография» и «Математико-картографическое моделирование».

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции (ОПК-1).

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

#### *Знать:*

- базовые понятия линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;
- основные методы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;
- основные теоремы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;

#### *Уметь:*

- применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;
- выводить основные формулы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;

- доказывать основные теоремы линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

*Иметь практический опыт (владеть):*

- решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;

- использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики и вычислительной математики;

- современного математического логического мышления: оперирования абстрактными понятиями, анализа и обобщения информации, построения логических доказательств.

### Основные разделы дисциплины:

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
<b>Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре</b>						
	Линейная алгебра.	26	6	10	-	10
	Аналитическая геометрия	44	10	24	-	10
	Комплексные числа	9	2	2	-	5
	<i>Итого по 1 семестру:</i>	79	18	36	-	25
<b>Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре</b>						
	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	29	8	8	-	13
	Интегральное исчисление функций одной переменной	30	8	8	-	14
	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	15	4	4	-	7
	Интегральное исчисление функций нескольких переменных	15	4	4	-	7
	Обыкновенные дифференциальные уравнения	15	4	4	-	7
	<i>Итого по 2 семестру:</i>	104	28	28	-	48
<b>Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре</b>						
	Вычислительная математика	16,8	4	4	-	8,8
	Теория вероятностей	29	8	8	-	13
	Математическая статистика	22	6	6	-	10
	<i>Итого по 3 семестру:</i>	67,8	18	18	-	31,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	250,8	64	82	-	104,8

### Форма проведения аттестации по дисциплине:

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена во 2 семестре и в форме зачета в 3 семестре.

### Основная литература:

1. Шипачев В.С. Высшая математика. Полный курс: учебник для бакалавров/ Под ред. А.Н. Тихонова. – 4-е изд., испр. И доп. – М: Юрайт, 2012. – 608 с.
2. Шипачев, Виктор Семенович. Задачник по высшей математике: учебное пособие для студентов вузов / Шипачев, Виктор Семенович; В. С. Шипачев. - 10-е изд. стер. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 304 с.

3. Гмурман, Владимир Ефимович. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для бакалавров: учебное пособие для студентов вузов / Гмурман, Владимир Ефимович; В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва: Юрайт, 2014. - 479 с.
4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для студентов вузов. – 11-е изд., перераб. и дополн. - М: Юрайт, 2011– 404 с.

Автор(ы) Л.К. Янковская, И.А. Качанова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»

### Объем трудоемкости:

9 зачетных единиц (324 часа (144 – в 1 семестре, 180 – во 2 семестре), из них – 118 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., лабораторных 84 ч.; 142 часа самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

формирование у студентов современной информационной культуры; обучение методам работы с наиболее распространенными операционными системами и прикладными программами; изучение современных технологий работы с ПК; обучение студентов использованию компьютерных технологий при выполнении теоретических, экспериментальных задач во время обучения и в последующей практической деятельности.

### Задачи дисциплины:

1. овладение компьютером на пользовательском уровне,
2. умение работать с операционной системой WINDOWS и прикладными программами (текстовым процессором MS Word; табличным процессором MS Excel; программой разработки презентаций MS PowerPoint, СУБД MS Access).

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина относится к базовой части Блока Б1. Внедрение новых информационных технологий во все сферы современной жизни привело к тому, что умение работать с ПК является необходимым атрибутом профессиональной деятельности любого специалиста и во многом определяет уровень его востребованности в обществе, а культура общения с компьютером становится частью общей культуры человека. Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые знания по математике и информатике. Полученные в результате изучения дисциплины знания, умения и навыки в области информатики позволят более успешно освоить такие дисциплины как: компьютерная графика и дизайн, геоинформационное программное обеспечение, геоинформатика, базы геоданных, интернет и информационные ресурсы.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Владением базовыми знаниями в области информатики: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	теоретические основы информатики и информационных технологий, возможности и принципы использования современной компьютерной техники	применять теоретические знания при решении практических задач в, используя возможности вычислительной техники и программного обеспечения.	навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программами средствами.
2.	ПК-3	Владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, про-			

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		граммных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет»			

### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
1	Информатика в системе наук и информация	6	2	-		4
2	Аппаратная и программная поддержка информационных технологий. Системное и прикладное программное обеспечение (ПО)	26	6	-	4	16
3	Работа с текстовым редактором MS Word	40	4	-	16	20
4	Работа с СУБД MS Access	41	6	-	16	19
	<b>ИТОГО в 1 семестре</b>		<b>18</b>	-	<b>36</b>	<b>59</b>
<b>2 семестр</b>						
5	Мультимедийные технологии. Презентационная графика (MS Power Point)	37	4		10	23
6	Работа с редактором электронных таблиц MS Excel. Технология автоматизации вычислений	82	8		30	44
7	Локальные и глобальные сети	28	4		8	16
	<b>ИТОГО во 2 семестре</b>		<b>16</b>		<b>48</b>	<b>83</b>
	<b>ИТОГО по дисциплине</b>		<b>34</b>		<b>84</b>	<b>142</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107061>

Автор (ы) А.Н. Пелина

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика» являются: формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой и умение представлять физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

Основные задачи дисциплины:

- изучение физических понятий, фундаментальных законов и теорий, их математическое выражение;
- изучение физических явлений, методов их наблюдения и экспериментального исследования.

### 2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

ОПК-3:

владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

**знать:**

- базовые положения фундаментальных разделов физики необходимых для освоения физических основ в общей, физической и социально-экономической географии.
- основные понятия, законы и формулы механики, физические эффекты, теоретические и экспериментальные методы исследований;
- физические эффекты, теоретические и экспериментальные методы исследований;
- границы применимости физических моделей и теорий, используемых для описания явлений в общей и физической географии;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

**уметь:**

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;
- решать типовые задачи по основным разделам курса аналитическими и графическими методами;
- приобрести практические навыки экспериментальной работы.

**владеть:**

- навыками применения основных методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;
- навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования в лаборатории общей физики;
- методами проведения физических измерений;
- навыками обработки и интерпретирования результатов физического эксперимента;

- методами корректной оценки погрешностей измерений.

**3. Общая трудоемкость дисциплины:** 6 з. е. (216 ч.)

**4. Вид итогового контроля:** зачет, экзамен.

**5. Основные темы, рассматриваемые в дисциплине:** механика, молекулярная физика и термодинамика, электричество, магнетизм, оптика, атомная и ядерная физика.

**6. Разработчик:** ст. преподаватель кафедры оптоэлектроники Рудоман Нэлли Радиковна.

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЯ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36ч.; 16 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР)

### Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экология» являются: ознакомление с современной экологией как междисциплинарным комплексом знаний, связывающим основные положения экономики природы: общей экологии, экологии человека, ландшафтной и прикладной экологии, экологии организмов, дать расширенное представление о сложных взаимоотношениях организмов с окружающей средой и между организмами.

**Задачи дисциплины:** сводятся к

- дать представление о биосфере, ее структуре и основных компонентах;
- выявить влияние абиотических и биотических факторов;
- рассмотреть концепцию экосистемы и ее функциональной структуры;
- рассмотреть типы биотических и абиотических взаимоотношений в природных экосистемах;
- сформировать экологическое мировоззрение и биосферное мышление.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Модуль «Экология» относится к Профессиональному циклу дисциплин. Этот модуль относится к фундаментальным естественнонаучным дисциплинам «Экология» и входит в базовый компонент. В качестве теоретической дисциплины он дает объяснение многообразию взаимоотношений природы, общества и ноосферы. В модуле широко используются теоретические подходы и сведения, составляющие существо широкого спектра наук и одновременно он обеспечивает необходимую преемственность для предыдущей дисциплины – «Биология».

Модуль «Экология» является теоретической основой охраны окружающей среды и рационального природопользования, способствует экологизации антропогенной деятельности, сохранению самого человека в экстремальных природных условиях, формированию экологического мышления и экологической этики.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Обще закономерности организации живых систем, их функционирования и развития	о теоретических основах общей экологии	анализировать взаимоотношения между организмами и условиями устойчивости экологических систем	основными экологическими понятиями, знаниями экологических законов

2	(ОК-3)	понимать социальную значимость своей будущей профессии	современные экологические проблемы	осуществлять выбор индивидуальной траектории	целостным мировоззрением и мироотношением
---	--------	--	------------------------------------	--	---

	сии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности		тории обучения	
--	---	--	----------------	--

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Экология как наука.	8	2	4		2
2	Среды жизни и их характеристика.	10	2	6		2
3	Классификация экологических факторов	10	2	6		2
4	Абиотические факторы	12	4	4		4
5	Биотические факторы	12	4	4		4
6	Функциональная структура экосистемы	10	2	6		2
7	Человек как экологический фактор	10	2	6		2
	<i>Всего:</i>	72	18	36	0	18

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. 343 с.  
 Анисимов В.И., Битюков Н.А. Основы экологии. Учебное пособие по курсу общей экологии. Сочи, 2010. 430 с.  
 Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для студентов вузов. Изд. 7-е. Ростов н/Д: Феникс, 2013. 575 с.  
 Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах. Ростов н/Д.: Феникс, 2012. 384 с.  
 Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. М.: Гранд, 2011. 551 с.  
 Ручин А.Б.. Экология популяций и сообществ: учебник для студентов. М.: Академия, 2011. 349 с.  
 Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. Проф. Э.В. Гирусова. М., 2012. 519 с.

Автор (ы) Н.А. Пикалова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36ч.; 16 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР)

### Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биология» является: формирование у студентов системных знаний в области биологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения.

### Задачи дисциплины:

- рассмотреть историю становления биологии, как науки о живых организмах;
- разобраться в строении и функционировании клетки, уровнях организации живого, царствах, показать генетическое разнообразие организмов;
- дать представление о теориях происхождения жизни, движущих силах эволюционного процесса, антропогенезе;
- показать роль различных типов организмов в биосфере;
- сформировать экологическое мировоззрение и биосферное мышление.
- сформировать экологическое мировоззрение и биосферное мышление;
- показать структуру растительного мира;
- показать структуру животного мира;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- развить у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Модуль «Биология» относится к МиЕН (Математический и естественнонаучный цикл) циклу дисциплин. Модуль «Биология» рассматривается как составная часть общей подготовки картографов и геоинформатиков наряду с другими общеобразовательными модулями. В нем уделено внимание проблеме возникновения жизни, характеристике организмов различной организации, их адаптациям к средам жизни. При характеристике типов акцент делается на повышение организации, на усложнение систем органов. Данный модуль дает возможность студентам ориентироваться в сложной систематике органического мира и рассматривается как фундамент, подготавливающий к получению знаний по «Экологии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	общебиологические закономерности организации живых систем, их функционирования и развития	о многообразии жизни и истории ее развития на Земле	анализировать взаимоотношения между организмами и условиями устойчивости экологических систем	основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений

**Основные разделы дисциплины:**

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоя-тельная ра-бота
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение в биологию	6	2	4		-
2	Происхождение и начальные этапы жизни на Земле	8	2	4		2
3	Уровни организации живой материи.	8	2	4		2
4	Возникновение жизни на Земле	8	2	4		2
5	Учение о клетке. Строение и функции клеток	8	2	4		2
6	Неклеточные формы жизни	8	2	4		2
7	Размножение и развитие организмов	8	2	4		2
8	Учение об эволюции органического мира	8	2	4		2
9	Биологическое разнообразие живых организмов	10	2	4		4
	<i>Всего:</i>	72	18	36	0	18

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Основная литература:

Биология. Современный курс / под ред. А.Ф. Никитина. СПб., 2010. 494 с.

Биология с основами экологии: учебник для студентов вузов / под ред. А. С. Лукаткина. М, 2011. С. 397

Автор (ы) Н.А. Пикалова

## **АННОТАЦИЯ Б1.Б.12 ГИС в географии**

Курс 3, 4 Семестры 6-7 **Объем трудоемкости:** 8 зачетных единиц (288 ч., из них – 110 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., практических 78 ч.)

**Цель дисциплины** – фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной, организационно-управленческой и педагогической деятельности, выработка у студентов профессиональных навыков в сфере географических информационных систем на основе современных компьютерных и информационных технологий, овладение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС; ознакомление с теоретическими основами и принципами функционирования и применения географических информационных систем в географии, овладение студентами основными понятиями цифровой картографии, геоинформатики, а также получение навыков работы в среде ГИС с построением тематических и общегеографических карт.

### **Задачи дисциплины**

Ключевые задачи в соответствии с компетенциями сводятся к овладению базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2).

В ходе изучения дисциплины студенты овладевают ГИС-технологиями, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для проектирования и эксплуатации географических информационных систем (ГИС), создания и использования тематических и общегеографических карт.

Частные задачи, достигаемые в процессе изучения соответствующих тем:

- дать представление о современных прикладных геоинформационных системах и технологиях;
- развитие способностей содержательной интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, данных статистических наблюдений, геодезических и спутниковых измерений, литературных источников;
- ознакомить студентов с ролью и местом геоинформационных технологий для решения географических задач, способах их реализации с помощью аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- формирование навыков разработки географических информационных систем разного территориального охвата, масштаба, тематического содержания;
- научить обрабатывать данные дистанционного зондирования Земли, создавать модели географических объектов в среде ГИС, строить тематические карты и модифицировать картографические документы различных форматов, применяя при этом соответствующие ГИС.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «ГИС в географии» включена в базовую часть учебного плана (шифр Б1.Б.12). Дает фундаментальные знания в области современных географических информационных систем и их использования в географии и пространственных исследованиях. Для освоения материала разделов дисциплины необходимы знания географии, информатики и компьютерных технологий, картографии, полученные в курсах «География», «Информатика», «Картоведение», «Математическая картография», «Геодези-

ческие основы карт», а также в курсе «Математика». Освоение разделов дисциплины необходимо для последующего освоения программы дисциплины «Основы геоинформационного картографирования», ряда разделов «Географическое картографирование», дисциплин «Математико-картографическое моделирование», «Базы геоданных», а также для успешного прохождения производственной практики и написания курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми**

**результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), использовать геоинформационные технологии	назначение и применения ГИС; теоретические основы работы с пространственно-локализованной информацией; структуру и функциональные возможности ГИС; основные принципы работы в различных программных комплексах ГИС	применять методы геоинформационных исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации; пользоваться программным обеспечением, изучаемым, на данном курсе и в смежных профильных дисциплинах, при работе с картографической основой и геоизображениями, реализуя традиционные методы географических исследований (картографический, аэрокосмический, комплексный географический, районирования)	базовыми знаниями в области геоинформатики и современных геоинформационных технологий; навыками практической работы с геоинформационными программами; основными приемами ввода, хранения, обработки и анализа пространственной и атрибутивной информации в среде ГИС; стандартными инструментами ГИС-анализа векторных и растровых данных

## Содержание и структура дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		6	7	
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>125,6</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	110	56	54	
Занятия лекционного типа	32	14	18	
Занятия семинарского типа (практические занятия)	78	42	36	
<b>Иная контактная работа:</b>				
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	4	4	
Промежуточная аттестация (ИКР)				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>100</b>	48	52	
Проработка учебного (теоретического) материала				
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)				
Подготовка к текущему контролю				
<b>Контроль</b>	<b>62,4</b>	36	26	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Э	Э	
Общая трудоемкость час./ зач. ед.	<b>288</b>	144	144	
	8 зач.ед.	4	4	

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

**Форма аттестации:** экзамены (6 и 7 семестры).

### Основная литература:

1. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480499&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1).
2. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с., [16] л. цв. ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 329-330. - ISBN 5769515295 : 225 р. 30 к.

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОГРАФИЯ» (МОДУЛЬ)

**Объем трудоемкости:** 8 зачетных единиц (288 часов, из них – 156 часов аудиторной нагрузки: лекционных 52 ч., практических 104 ч.; 53,8 ч. – самостоятельной работы).

**Цель модуля:** заложить основы знаний в области изучения сфер географической оболочки с характеристикой теоретических закономерностей структуры, функционирования и эволюции отдельных ее компонентов.

### **Задачи модуля:**

- 1) сформировать представление об объекте и предмете географии как ключевой дисциплины в системе географических наук;
- 2) изучить этапы эволюции географической оболочки, ее современную структуру и важнейшие черты динамики на уровне ключевых компонентов;
- 3) показать роль отдельных компонентов (составляющих сфер) географической оболочки в ее пространственной неоднородности, генетическом и функциональном единстве;
- 4) привить навыки сопряженного анализа компонентов географической оболочки (на примере комплексного профиля по меридиану).

Достижение поставленных задач предполагает широкое использование отечественных и зарубежных общегеографических и тематических карт, комплексных атласов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы.

### **Место модуля в структуре ООП ВО**

Модуль является дисциплиной базовой части блока Б1 и закладывает фундаментальные знания в области естествознания, формируя начальные базовые представления в области (географических и картографических) дисциплин: картографии, геоинформатики и др.

География – одна из ключевых дисциплин как географического, так и геоинформационного образования, своеобразный фундамент в системе географических наук. Главной задачей учебного курса является изучение структурных компонентов географической оболочки (ГО). Это необходимо для понимания законов природы в целях оптимизации окружающей среды и управления географическими процессами на планетарном уровне. Законы эволюции, целостности, причинности в ГО рассматриваются для всех геосфер с учетом экологических условий. Характеристика каждой геосферы включает фактический материал, а также закономерности и связи в ГО в целом.

В настоящем учебном курсе географическая оболочка (геосфера) представляется как среда обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем.

На направлении бакалавриата 05.03.03 география изучается в течение трех учебных семестров. В каждом семестре рассматриваются отдельные геосферы – структурные части географической оболочки Земли. В первом семестре изучается твердая оболочка Земли – литосфера. Во втором и третьем семестрах – гидросфера и атмосфера соответственно.

### **Требования к уровню освоения модуля**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ОПК-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Владение базовыми общепрофессиональными	– теоретические	– использо-	– знаниями о географиче-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии	основы географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии	вать полученные знания в географических исследованиях	ской оболочке, а также знаниями в области геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии
2.	ОПК-3	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и экономической географии			

#### Основные разделы модуля:

№ раздела	Наименование разделов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
1	Этапы развития географии. Основоположники учения о географической оболочке. Литосфера и ее роль в географической оболочке.	8	2	4		2
2	Внутреннее строение Земли.	8	2	4		2
3	Экзогенные и эндогенные процессы	8	2	4		2
4	Геологическое строение и рельеф Африки	8	2	4		2
5	Геологическое строение и рельеф Австралии. Геологиче-	8	2	4		2

	ское строение Антарктиды.					
6	Геологическое строение и рельеф Южной Америки	8	2	4		2
7	Геологическое строение и рельеф Северной Америки	7	2	4		1
8	Геологическое строение и рельеф Евразии	8	2	4		2
9	Геологическое строение и рельеф крупных регионов России	7	2	4		1
	<b>Итого за 1 семестр</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>16</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>2 семестр</b>						
1	Понятие о гидросфере. Круговорот воды в природе	2	1	-		1
2	Мировой океан и его части	6	1	4		1
3	Особенности строения океана	7,8	2	4		1,8
4	Свойства океанской воды	5	1	2		2
5	Движение вод в океане	8	2	4		2
6	Природные ресурсы океана. Его охрана	5	1	2		2
7	Воды суши. Подземные воды	5	1	2		2
8	Реки	8	2	4		2
9	Озера	6	2	2		2
10	Ледники	5	1	2		2
11	Болота	4	1	2		2
12	Охрана вод суши	5	1	2		2
13	Итоговый опрос	2	-	2		-
	<b>Итого за 2 семестр</b>		<b>16</b>	<b>32</b>		<b>21,8</b>
<b>3 семестр</b>						
1	Предмет и задачи метеорологии и климатологии. Место дисциплины в системе географических наук	4	2	-		2

2	Состав и строение атмосферы. Основные атмосферные процессы и явления.	22	6	12		4
3	Климатические классификации	20	4	12		4
4	Климат России	24	6	12		6
	<b>Итого за 3 семестр</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>16</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>288</b>	<b>52</b>	<b>104</b>		<b>53,8</b>

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен – 1, 3 семестр/зачет – 2 семестр*

**Основная литература:**

1. Арсеньев, К.И. Краткая всеобщая география [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 338 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52781>.

2. Калуцков, В.Н. География России [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Калуцков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 347 с. - <https://biblio-online.ru/book/56429A11-867B-4B74-B45C-9D64B17E6A53>.

Автор (ы) А.В. Погорелов, А.Н. Пелина, Д.А. Комаров

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: 36 ч практических; 31,8 часа самостоятельной работы; 4 часа КСР)

### **Цель освоения дисциплины:**

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

### **Задачи дисциплины:**

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- формирование:
  - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
  - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
  - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
  - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
  - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;
  - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.Б.14 «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» (модули)» учебного плана направления подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (прикладная программа подготовки).

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние и основные негативные факторы среды обитания;</li> <li>- основные техно-сферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;</li> <li>- методы защиты от опасностей;</li> <li>- мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, включая военные условия, и основные способы ликвидации их последствий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации;</li> <li>- выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовым понятиями терминологическим аппаратом в области безопасности;</li> <li>- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;</li> </ul>

### Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Введение в безопасность. Основные понятия и определения.	8	-	4	-	4
	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	16	-	8	-	8
	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	18	-	10	-	8
	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	25,8	-	14	-	11,8

	<i>Итого по дисциплине:</i>			36		31,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

- 1) Хван Т.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для студентов вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван. - Изд. 11-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 444 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 438-440.
- 2) Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 702 с Режим доступа: <https://www.biblionline.ru/book/53E77C07-C468-4DB4-A081-438CF2BAED98>.

Автор (ы) А.И. Офлиди

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЯ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы (72 часов, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 0 ч., практических 36 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; промежуточная аттестация - 0,2 ч.; 31,8 часа самостоятельной работы).

### **Цель дисциплины:**

Учебная дисциплина «Математическая картография» предназначена для приобретения студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков по владению математической основой географических карт

Полученные знания позволяют выработать твердые знания базовых понятий картографии (элементы карты, способы изображения, приемы генерализации, типы геоизображений), навыки в создании и анализе карт, умения ориентироваться в изданных картографических произведениях, представления о методах использования различных картографических произведений в географических исследованиях, знаний возможностей и направлений применения в картографии методов дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, средств телекоммуникации.

### **Задачи дисциплины:**

В ознакомить студентов со специфической особенностью географических карт - их математически определенным построением;

В достичь математической определенности при опоре на геодезическую основу и при помощи математической основы карт;

В обучить размещению картографических образов на карте однозначно, которое соответствует расположению отображаемых объектов и явлений в пространстве и во времени;

В познакомить студентов с инженерными задачами, которые решаются на картах, их свойствах, методах проектирования, составления, редактирования, системах условных обозначений, принципах генерализации, математических элементах, способах работы с картами;

В раскрыть взаимосвязи между этапами подготовки карт к изданию, дешифрирования космических и аэрофотоснимков, применяемых на территории Российского государства и за рубежом.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Математическая картография» включена в базовую часть блока 1 дисциплин.

Дисциплина «Математическая картография» требует знаний по топографии, основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Она опирается на знания, полученные в курсе «Геодезические основы карт».

Курс необходим в качестве предшествующего для дисциплин следующих модулей: «Географическое картографирование», «Геоинформационное картографирование» и «Дистанционное зондирование».

## Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.  
перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1.	ОПК-1	владение базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных	особенности элементов математической основы карт с целью правильного отображения в плоскости проекции пространственных временных закономерностей формирования, функционирования и развития геосистем при составлении, редактировании и издании общегеографических и тематических карт и атласов, как в традици-	разрабатывать математическую основу в соответствии с требованиями отображаемой географической ситуации при составлении общегеографических и тематических карт, атласов и других видов картографических произведений, в том числе с использованием геоинформационных и издательских технологий;	методами оценки информационных и коммуникационных свойств картографических проекций, способами их выбора, расчета, компоновки, преобразования и дальнейшего использования, в том числе с учетом геоинформационных технологий Интернет-картографирования.

			онной аналоговой, так и в цифровой формах;	
--	--	--	--	--

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Объект, предмет, методы и задачи математической картографии	4		2		2
	Элементы математической основы карт	11		8		3
	Искажения в картографических проекциях	12		8		4
	Классификация картографических проекций	12		4		8
	Способы получения проекций	10		4		6
	Картографические проекции карт различного назначения	12		6		6
	Преобразования, картометрия, распознавание и выбор проекций	6,8		4		2,8
	<i>Всего:</i>			36		31,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

Математическая картография в примерах и задачах [Текст] : учебное пособие / М. В. Кузякина, А. Н. Пелина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2018. - 95 с. - Библиогр.: с. 94. - ISBN 978-8209-1453-9 : 18 р. 59 к.

Автор (ы) М.В. Кузякина

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СПУТНИКОВОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы (72 часов, из них – 32 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 14 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; промежуточная аттестация – 0,2 ч.; самостоятельной работы 39,8 ч.).

### **Цель дисциплины:**

Изучение общих принципов устройства и работы глобальных спутниковых систем как одного из наиболее эффективных средств современных геодезических измерений и их применения в съемочных и кадастровых работах.

### **Задачи дисциплины:**

1. Научить базовым знаниям о режимах работы GPS и ГЛОНАСС и методах измерений;
2. Научить теоретические основы определения координат и разностей координат наземных пунктов;
3. Дать знания о факторах, влияющих на точность измерений, и особенностями использования систем для геодезических целей;
4. Научить навыкам работы с приборами GPS и ГЛОНАСС.

Достижение поставленных задач предполагает широкое изучение как теоретических основ, так и практический опыт (полевых, геодезических) использования навигаторов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе практических занятий и самостоятельной работы.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина Б1.Б.17 «Основы спутникового позиционирования» входит в базовую часть учебного плана и дает знания ключевых принципов построения и функционирования глобальных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС. Связана с модулем «Дистанционное зондирование в картографии» и дисциплиной «Космические методы картографирования».

### **Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ОПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков владения	основы устройства систем, их структуру, назначение и взаимодействие отдельных подсистем, основы координатно-временного обеспечения	рассчитывать зоны радиовидимости, решать задачи, связанные с геодезическими фазовыми измерениями	обращаться со спутниковым приемником для последующей работы с ним

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		средствами глобального позиционирования (ПК-3)	работы систем, принципы формирования спутникового сигнала, принципы кодовых и фазовых измерений, факторы, влияющие на точность, методы учета влияния атмосферы, режимы наблюдений.		
2	ОПК-2	Владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии	Основы создания и эксплуатации информационных систем спутникового позиционирования, основные источники пространственных данных, классификацию приборов спутникового позиционирования и перспективы их расширения.	Различать информационные системы спутникового позиционирования по территориальному охвату, функциональным возможностям	Навыками работы с системами спутникового позиционирования, анализа информации предоставляемой техническими средствами позиционирования.

#### Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Самостоя-

			Л	ПЗ	КСР	тельная работа
1	Введение	1	1			
2	Физические основы электронной дальнометрии	4	2			2
3	Геометрические принципы позиционирования и системы координат	4	2			2
4	Беззапросный метод. Шкалы времени стандарты частоты	7	2	1		4
5	Структура глобальных спутниковых систем. Зоны радиовидимости. Режимы работы	8	2	2		4
6	Спутниковый сигнал	7	2	1		4
7	Кодовые измерения	7	2	1		4
8	Фазовые измерения	8	2	1		4
9	Интегральный доплеровский счет	6		2		4
10	Факторы, влияющие на точность	8		2	2	4
11	Задержка сигнала в атмосфере	6		2		4
12	Аппаратура пользователя и режимы наблюдений	8,8	1	2	2	3,8
	<b>Всего</b>	71,8	14	14	4	39,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература**

Берлянт А.М., Картография [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с.: ил. - Библиогр.: с. 321-323. - ISBN 5756701427 : 85.00.

Автор (ы) Д.А. Липилин

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ» (модуль)

**Цель модуля:** изучить традиционные и перспективные методы создания карт, общие принципы разработки содержания карт и генерализации, осветить приемы картографической интерпретации разнообразной тематической информации.

### **Задачи модуля:**

- 1) освоить теоретические вопросы методологии создания карт;
- 2) научить использовать различные полевые и камеральные методы при разработке карт различной тематики и назначения;
- 3) показать возможности систематизации пространственной информации в виде общегеографических и тематических карт различной сложности, серий карт и атласов;
- 4) привить навыки к картографической интерпретации результатов инструментальных и аэрокосмических съемок местности, данных стационарных наблюдений, статистических материалов, научных экспедиций и литературных источников;
- 5) ознакомить с существующими картографическими базами данных.

### **Место модуля в структуре образовательной программы:**

Модуль дисциплин «Географическое картографирование» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение курса географического картографирования тесно связано с основными природоведческими, географическими, геоэкологическими и социально-экономическими дисциплинами, математикой и техническими отраслями знаний, включая геодезию, дистанционное зондирование, фотограмметрию, с мировоззренческими и логико-философскими науками, с геоинформатикой и компьютерными технологиями, художественной графикой и дизайном.

Модуль занимает одно из центральных мест в профессиональной подготовке обучающихся. Курс дает фундаментальные знания и умения в картографических редакционно-составительских работах широкого диапазона. Она рассматривает общие вопросы проектирования и составления карт природы, общегеографических и социально-экономических карт.

### **Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в тре-	- основные поисковые системы, сетевые технологии	- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и	- информационными, компьютерными и сетевыми технологиями

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		буемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		баз данных	
2.	ПК5	владеть методами составления, редактирования, подготовки к изданию...общегеографических карт и атласов;	основные методы и приемы составления редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах, уметь создавать новые виды и типы карт	разрабатывать программу и содержание карты	методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт

## Содержание и структура модуля

### Разделы модуля, изучаемые в \_\_5\_\_ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Общие вопросы проектирования и составления карт	8	2	2	4
2.	Традиционное картографирование	12	4	4	4
3.	Геоинформационное картографирование	10	2	2	6
4.	Общегеографические карты. Особенности общегеографического картографирования	10	2	2	6
5.	Крупномасштабное картографирование	14	4	4	6
6.	Мелкомасштабное картографирование	14	4	4	6
	Итого:		18	18	32

### Разделы модуля, изучаемые в \_\_6\_\_ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
7.	Карты природы. Теоретические основы и методика картографирования природы	12	2	2	8
8.	Геолого-геоморфологическое направление в картографировании природы	16	4	4	8
9.	Картографирование почвенно-растительного покрова	16	4	4	8
10.	Гидролого-климатическое и ландшафтное картографирование	12	2	2	8
11.	Новые подходы в картографировании природы	12	2	2	8
	Итого:		14	14	40

### Разделы модуля, изучаемые в \_\_7\_\_ семестре

№ раз-	Наименование разделов	Количество часов
--------	-----------------------	------------------

дела		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
12.	Общая характеристика социально-экономических карт	28	6	6	16
13.	Методы проектирования и составления социально-экономических карт.	24	4	4	16
14.	Источники для составления социально-экономических карт	26	4	4	18
15.	Картографирование населения и социальной инфраструктуры	24	4	4	16
	Итого:		18	18	66

### Разделы модуля, изучаемые в \_\_8\_\_ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
16.	Картографирование народного хозяйства (промышленности, энергетики, строительства, транспорта, экономических связей)	20		10	10
17.	Картографирование сельского хозяйства.	17		8	9
18.	Картографирование лесного и водного хозяйства.	17		8	9
19.	Общеэкономические карты	18		8	10
	Итого:			34	38

**Интерактивные образовательные технологии**, используемые в аудиторных занятиях.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет более 26% аудиторных занятий (40 часов).

Интерактивные лекции:

1. Традиционное картографирование (2 ч.).
2. Геоинформационное картографирование (2 ч.).
3. Геолого-геоморфологическое направление в картографировании природы (4 ч.).
4. Общая характеристика социально-экономических карт (2 ч.).
5. Методы проектирования и составления социально-экономических карт (2 ч.).

Интерактивные практические занятия (деловые игры):

6. Крупномасштабное картографирование (2 ч.).
7. Мелкомасштабное картографирование (2 ч.).
8. Картографирование почвенно-растительного покрова (4 ч.).
9. Гидролого-климатическое и ландшафтное картографирование (4 ч.).
10. Картографирование населения и социальной инфраструктуры (4 ч.).
11. Картографирование народного хозяйства (промышленности, энергетики, строительства, транспорта, экономических связей) (2 ч.).
12. Картографирование сельского хозяйства (2 ч.).

Разбор и обсуждение конкретных ситуаций:

13. Общегеографические карты. Особенности общегеографического картографирования (2ч.).

14. Новые подходы в картографировании природы (2 ч.).

15. Источники для составления социально-экономических карт (2ч.).

16. Общеэкономические карты (2 ч.).

**Вид аттестации:** зачет (5, 6, 8 семестр), экзамен (7 семестр)

#### **Основная литература**

1. Берлянт А.М. Картография [Текст]: учебник для студентов вузов / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с..

Автор(ы) Д.А. Комаров

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: практических 36 ч., 36 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Проектирование картографических баз данных» как одного из базовых курсов в системе подготовки по направлению бакалавриата «Картография и геоинформатика» профиля «Геоинформатика» состоит в освоении особенностей проектирования картографических баз данных.

### Задачи дисциплины:

- познакомить студентов особенностями искажений в различных проекциях;
- научить вычислять и строить картографические проекции для разных карт конкретных;
- научить созданию структуры и установке правил в базе геоданных;
- научить выполнению тестирования и внедрения картографической базы данных.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.Б.18 «Проектирование картографических баз данных» является дисциплиной базовой части профессиональной компетенции и базируется на таких дисциплинах как: «Землеведение», «Картоведение», «Математика», «Топография», «Геодезические основы карт», «Геоинформационные системы в географии», «Дешифрирование аэрокосмических снимков», «Основы геоинформатики» и «Основы геоинформационного картографирования».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования (ПК-3).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	36,2	36,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>					
В том числе:					
Занятия лекционного типа					

Лабораторные занятия						
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		36	36			
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>			
В том числе:						
<i>Курсовая работа</i>						
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		18	18			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		6	6			
<i>Реферат</i>						
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		12	12			
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену						
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>		-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>36,2</b>				
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>				

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
13.	Понятие пространственной базы геоданных	4		2		2
14.	Основные форматы картографических баз данных	8		4		4
15.	Создание структуры и загрузка данных в базу геоданных	16		8		8
16.	Установка правил в базе геоданных и документирование данных. Проверка связей с БГД	20		10		10
17.	Оптимизация работы БГД. Создание интерактивной карты и ее оптимизация.	24		12		12
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>72</b>		<b>36</b>		<b>36</b>

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### Основная литература:

1. Гарсиа-Молина, Гектор. Полный курс: [Текст] = Database Systems : The Complete Book. : [пособие] // Г. Гарсиа-Молина, Д. Д. Ульман, Д. Уидом ; [пер. с англ. А. С. Вараки-

на]. - М. : [Вильямс] , 2004. - 1083 с. : : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 584590384X. - ISBN 0130319953 : 345 р. 80 к.

2. Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к.

Автор(ы) Е.С. Бойко

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы (108 часов, из них – 46 часов аудиторской нагрузки: лекционных 20 ч., практических 24 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 2 ч.; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,3 ч.; 26 часов самостоятельной работы; 35,7 часа – контроль (подготовка к экзамену)).

### **Цель дисциплины:**

приобретение студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков по владению органическим комплексированием математических и картографических моделей в системе «создание — использование карт» для конструирования или анализа тематического содержания карт.

### **Задачи дисциплины:**

овладение теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт;

получение студентами навыков моделирования тематического содержания карт в научной и практической деятельности;

формализованное использование картографических моделей при проведении географических исследований;

овладение навыками оформления картографических произведений и правилами их практического применения при проектировании различных карт и атласов.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Математико-картографическое моделирование» включена в базовую часть блока 1 дисциплин.

Дисциплина «Математико-картографическое моделирование» требует знаний по топографии, основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Она опирается на знания, полученные в курсе «Математическая картография».

Курс необходим в качестве предшествующего для дисциплин следующих модулей: «Географическое картографирование», «Геоинформационное картографирование» и «Дистанционное зондирование в картографии».

## Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1.	ОПК-1	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных	методы и технологии обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирования и картографии	использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии, обладать способностью использовать теоретические знания на практике; составлять общегеографические и тематические карты,	базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, освоив Геоинформационные технологии;

				атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформацион- ных и издательских технологий;	методами и технологиями обработки простран- ственной географиче- ской, в том числе, аэрокосмиче- ской информации, применять картографиче- ские методы позна- ния в научно- практической деятельности, знать системы полевых и лабораторных методов исследования и моделирова- ния и картографии
--	--	--	--	--	--

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	5	1	2		2
2	Теоретические аспекты моделирования в тематической картографии.	8	2	2		4
3	Конструирование математико-картографических моделей структуры явлений.	11	3	4		4
4	Конструирование математико-картографических моделей взаимосвязей явлений.	11	3	4		4
5	Конструирование математико-картографических моделей динамики явлений.	11	3	4		4
6	Создание сложных математико-картографических моделей.	6	2	2		2
7	Надежность моделирования тематического содержания карт.	6	2	2		2
8	Использование геоинформационных технологий при реализации различных этапов математико-картографического моделирования.	6	2	2		2
9	Место и роль математико-картографического моделирования в структурах геоинформационных систем (ГИС).	6	2	2		2
<i>Всего:</i>			20	24		26

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

Гитис, В.Г. Основы пространственно-временного прогнозирования в геоинформатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Гитис, Б.В. Ермаков. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2004. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59368>. — Загл. с экрана.

Автор (ы) М.В. Кузякина

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Направление подготовки Картография и геоинформатика  
программа подготовки – академическая очная форма обучения

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 20,2 часа аудиторной работы: лекционных 16 ч., 2ч. – практических, 0,2 – иная контактная работа, 51,8 ч – самостоятельная работа, КСР – 2 часа). Форма аттестации – зачет.

### Цель дисциплины:

Формирование физической культуры студента как системного, интегративного качества личности, способности целенаправленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения здоровья, психофизической подготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины:

- формирование биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и спорта для сохранения здоровья;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков для сохранения здоровья, психофизической готовности к социальной и профессиональной деятельности;
- формирование умения научного, творческого и методически правильного использования средств физической культуры и спорта в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к *базовой* части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных компетенций: ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК -8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	научно – практические основы физической культуры и здорового образа жизни.	рационально использовать знания в области физической культуры для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социально-культурной, профессиональной деятельности.

## Основные разделы дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)		
		1	2	
Контактная работа, в том числе:				
Аудиторные занятия (всего):	20,2	18	2,2	
Занятия лекционного типа	16	16	-	
Лабораторные занятия	-	-	-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	2	-	2	
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	-	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:	51,8	18	33,8	
<i>Курсовая работа</i>	-	-	-	
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	38	18	20	
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	-	-	-	
<i>Реферат</i>	10	-	10	
Подготовка к текущему контролю	3,8	-	3,8	
Контроль:				
Подготовка к экзамену	-	-	-	
Общая трудоемкость	час.	72	36	36
	в том числе контактная работа	20,2	18	2,2
	зач. ед	2	1	1

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине «Физическая культура и спорт»: *зачет*.

Основная литература:

Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. П. Бегидова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2017. 188 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-04932-9. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/2B7A64A5-0F1A-4365-8987-4E59F8984293#page/1>.

Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев. – М.: Спорт, 2016. - 616 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906839-42-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454238>.

Третьякова, Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры : учебное пособие / Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш. - М.: Спорт, 2016. - 281 с. : ил. - Библиогр.: с. 241-246. - ISBN 978-5-906839-23-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461372>.

Иванков, Ч. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях: учебное пособие для студентов вузов / Ч. Иванков, С.А. Литвинов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-691-02197-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429625>. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=429625](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429625).

\*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор(ы) доцент И.А. Алферова, профессор Н.А. Рыбачук, доцент С.С. Горбачев

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА»**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них – 75 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 54 ч.; 33 часов самостоятельной работы; 3 часа КСР)

### **Цель дисциплины:**

Курс предназначен для изучения студентами основ психологии и педагогики как отраслей научного познания и направлен на повышение общей и психолого-педагогической культуры студентов.

**Цель данного курса** – формирование целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности, развитие умения самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий, самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности.

### **Задачи дисциплины:**

овладение понятийным аппаратом курса «Психология и педагогика»;

ознакомление с различными методами формирования психологической культуры;

в последовательном овладении основными компетенциями в области теоретической, познавательной и практической деятельности подготавливаемого специалиста с учетом прикладного вида профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата

усвоение основных научных психологических и педагогических знаний; формирование практических умений и навыков; приобретение опыта анализа структуры психолого-педагогических учений и основных направлений отечественной и зарубежной психологии и педагогики.

Последовательность изложения тем в программе курса отражает логику восприятия нового для студентов круга проблем. Курс включает в себя два относительно самостоятельных по содержанию, но взаимосвязанных между собой раздела «Психология» и «Педагогика».

Задачи курса состоят.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Согласно структуре ООП бакалавриата дисциплина «Психологи и педагогика» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла учебного плана, предусматривающий изучение следующих обязательных дисциплин: "История", "Философия", "Иностранный язык".

Помимо указанных предметов, в цикл также входят следующие дисциплины: Экономическая теория, Основы права, Безопасность жизнедеятельности. В результате изучения базовой части цикла студент получает основные общекультурные и профессиональные компетенции в рамках данных направлений, которые являются необходимыми для формирования современной образованной личности.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

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 к самообразованию (ОК-7).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии (ОПК-2);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

педагогическая деятельность:

владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях (ПК-17).

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных/общепрофессиональных компетенций (ОК/ПК/ОПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	средства устного и письменного общения различного характера.	Понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации; участвовать в беседе. Поддерживать контакты при помощи электронной почты. Написать официальное/неофициальное письмо.	Диалогической и монологической речью в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основами публичной речи.
2.	ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Иноязычную литературу, культуру, с учетом имеющихся социальных, этнических и иных особенностей жизни различных групп граждан.	Выражать собственную точку зрения, высказывать согласие/несогласие с позицией собеседника; понимать аргументы участников дискуссии по значимой теме.	Принятыми в странах изучаемого языка нормами социально приемлемого общения
3.	ОК-7	Способность к самоорганизации и к самообразованию	Виды речевых произведений: сообщения, частное письмо, деловое письмо, био-	Понимать тему сообщения о подготовке специалистов в образовательных системах разных	Навыками говорения: монолог-описание своего вуза и своей образо-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			графия.	стран, изложить свои планы, намерения, сообщить / узнать личные данные о себе / партнере, написать запрос о возможности стажировки.	вательной программы; письма: заполнение форм и бланков для участия в студенческих программах - поддержание контактов со студентами за рубежом при помощи электронной почты.
4.	ОПК-2	Владение базовыми знаниями в области геоинформатики и современных геоинформационных технологий, умение создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	Лексику информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", научно-популярных и научных текстов по специальности.	Понимать основное содержание аутентичных научно-популярных и научных текстов по специальности (информационных буклетов, /проспектов) блогов/веб-сайтов; детально понимать общественнополитические, публицистические тексты, а также письма личного характера.	Навыками просмотрового чтения, выделения главной мысли прочитанного.
5.	ПК-17	Владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	Основные задачи, функции, методы педагогики; формы организации учебной деятельности в образовательных организациях	Выделять значимую информацию по данной тематике. Изложить в краткой или полной форме ответ на вопрос. уметь выразить и обосновать свою позицию по вопросам, касающимся обу-	Навыками реферирования, аннотирования. базовыми навыками педагогической деятельности

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				чения и воспитания	

Основные разделы дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет \_\_ зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	___		
Аудиторные занятия (всего)	75	75	-/-		
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18	-/-		
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	54	54	-/-		
Самостоятельная работа (всего)	33	33	-/-		
Вид промежуточной аттестации	3	-/-	-/-		
Общая трудоёмкость час	144	144	___		
зач. ед.	4	___	___		

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Введение в психологию	12	2	6	-	4
	Психика и организм.	12	2	6	-	4
	Познавательная сфера личности	12	2	6	-	4
	Психология личности	12	2	6	-	4
	Общение.	12	2	6	-	4
	Межличностные отношения.	12	2	6	-	4
	Общие основы педагогики	11	2	6	-	3
	Дидактика	11	2	6	-	3
	Теория воспитания	11	2	6	-	3
	<i>Всего:</i>	144	18	54	-	33

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Стандартные образовательные технологии:**

используемые в аудиторных занятиях: лекция-дискуссия, ответы на вопросы, элементы тренинговых игр и упражнений, ролевые игры, психодиагностические тесты.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

Сластенин, В. А. Психология и педагогика: учебное пособие для студентов вузов / В. А. Сластенин, В. П. Каширин. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 478 с.

Реан, А. А. Психология и педагогика : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум ; [под общ. ред. А. А. Реана]. - СПб. [и др.] : ПИТЕР, 2010. - 432 с.

Столяренко, Л. Д. Основы психологии: учебное пособие для студентов вузов / Л. Д. Столяренко. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 671 с.

Немов, Р.С. Психология : учебник для студентов: в 3 кн. Кн. 1 : Общие основы психологии / Р. С. Немов. - 5-е изд. - М. : ВЛАДОС, 2007. - 687 с.

Автор (ы) М.В. Верстова

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачётные единицы (108 часов, из них — 54 часа аудиторной работы; 49 часов самостоятельной работы, включая 5 часов КСР)

### **Цели дисциплины:**

внедрить в студенческую аудиторию нормы и правила из основополагающих разделов классического русского языка и обучить культуре речевого общения как в устной, так и в письменной его форме;

повысить уровень гуманитарного образования и гуманитарного мышления студентов, что в первую очередь предполагает умение пользоваться всем богатством русского литературного языка при общении во всех сферах человеческой деятельности;

обобщить и расширить знания по современному русскому языку;

сформировать навыки ответственного отношения к речи, сознание того, что речевое поведение – «визитная карточка человека в обществе», что полноценное (образованное) владение речью – необходимое условие становления специалиста, его будущей профессиональной деятельности в различных сферах;

предопределить стремление пользования словарями и справочниками;

развить навыки выбора языковых средств разных уровней в соответствии с жанрами речи;

выработать способности критического отношения к своей речи и к речи окружающих, умение оценивать качества речи в обиходной и профессиональной сфере

### **Задачи дисциплины:**

1. повышение общей культуры речи;

2. изложение теоретических основ культуры речи, ознакомление с ее основными понятиями и категориями, а также нормативными свойствами фонетических, лексико-фразеологических и морфолого-синтаксических средств языка, принципами речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи;

3. формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;

4. создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речи в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения;

5. развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного общения.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Рабочая программа «Русский язык и культура речи» разработана с учётом требований ФГОС ВПО по направлению 05.03.03 Картография и геоинформатика

Дисциплина предполагает изучение студентами основных разделов курса: литературный язык и нормы современного русского языка, культура научной и профессиональной речи, язык как средство общения. Программа позволяет усвоить не только теоретические знания, но и предоставляет возможность с успехом применять их в практической деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Русский язык и культура речи» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин Б.1. Данная образовательная дисциплина во многом связана с социогуманитарными предметами, изучаемыми на первом курсе вуза («История», «Иностранный язык»). Преподавание в университете ведётся на русском языке, который является государственным языком РФ. Таким образом, курс «Русский язык и культура речи» взаимодействует со всеми дисциплинами учебного плана.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения данной учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК5	Формировать способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	теретические основы культуры речи; функциональные стили и их лексико-грамматические характеристики; основные типы языковых норм; коммуникативные характеристики речи; коммуникативные функции речевого этикета	объяснять выбор нормативных вариантов; отбирать языковые средства в различных ситуациях общения; составлять разные типы обиходных деловых документов; реализовать коммуникативные качества речи в процессе создания высказывания.	Навыком грамотной устной и письменной речи; навыком стилистического анализа языковых единиц в разных коммуникативных ситуациях; навыком применения этикетных формул в процессе речевого взаимодействия.

#### Основные разделы дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1	2	3	4	5	6
1	Русский язык и культура речи как предмет изучения	6	2	2	2
2	Функции языка в человеческом обществе	6	2	2	2
3	Нелитературные варианты русского языка. Литературный язык.	6	2	2	2
4	Язык и его нормы. Типы языковых норм	6	2	2	2
5	Стили речи	6	2	2	2
6	Система речевых средств	6	2	2	2
7	Лексические и стилистические способы выражения мысли	6	2	2	2
8	Публичная речь	6	2	2	2
9	Речевой этикет	6	2	2	2
10	Система функциональных стилей русского языка	6		2	4
11	Нормы устной речи	6		2	4

12	Нормы письменной речи	6		2	4
13	Трудные случаи орфографии и пунктуации	6		2	4
14	Лексические нормы и их варьирование	6		2	4
15	Фразеологизмы. Тропы и фигуры речи	6		2	4
16	Грамматические нормы	6		2	4
17	Культура письменной научной и профессиональной речи	6		2	4
18	Правила оформления документов	6		2	4
	Итого:	108	18	36	54

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

**Основная литература:**

1. Чалый В.В. Практические задания к занятиям по русскому языку для студентов. Краснодар, 2013.

2. Чалый В.В. Учебно-методические материалы к практическим занятиям по курсу «Русский язык и культура речи» для студентов. Краснодар, 2013.

3. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д, 2014.

4. Введенская Л.А., Павлова Л.Г. Культура и искусство речи. Ростов н/Д, 2013.

5. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. М., 2013.

6. Культура русской речи. Под ред. Л.К. Граудиной, Е.Н. Ширяева. М., 2010

7. Русский язык и культура речи. Под ред. В.И. Максимова. М., 2012.

Автор рабочей программы дисциплины

«Русский язык и культура речи»

кандидат филологических наук доцент кафедры общего и славяно-русского языкознания КубГУ

В.В. Чалый

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРАВА ЧЕЛОВЕКА»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них: 40,2 часов контактной работы: лекционных 18 ч., практических 18 ч., иной контактной работы 0,2 часа; 32 часа самостоятельной работы)

### **Цели дисциплины:**

Целью изучения курса является формирование у студентов представления о правах человека, повышение их правосознания и правовой культуры, изучение методов и способов защиты своих прав в конкретных жизненных ситуациях, формирование позитивного отношения к правам человека.

### **Задачи изучения дисциплины:**

В процессе обучения студент (бакалавр) должен овладеть основными понятиями, используемыми в курсе «Права человека» и научиться защищать свои права в конкретной жизненной ситуации.

В результате освоения дисциплины у студентов должны сформироваться устойчивые знания и навыки использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Курс Б1.Б.23 «Права человека» как учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной образовательной программы высшего образования Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Актуальность дисциплины обусловлена тем, что права человека в современный период стали общепризнанной нормой человеческой жизни для всего цивилизованного мира.

Для уяснения вопросов сохранения основ конституционного устройства современных суверенных государств, определения перспектив их развития, решения вопросов о приоритете конституционных ценностей свобод и прав человека принципиальное значение имеет изучение правового положения человека и гражданина в обществе и государстве.

Немаловажным является изучение студентами не только федеральных нормативных актов и регионального законодательства, но и международно-правовых документов. Рабочая программа составлена с учетом предложений органов государственной и муниципальной власти: Законодательного Собрания Краснодарского края, Администрации Краснодарского края, Уполномоченного по правам человека в Краснодарском крае, Избирательной комиссии Краснодарского края, Избирательной комиссии муниципального образования г. Краснодар, муниципальных органов Краснодарского края.

Форма контроля - зачет.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

Результатами изучения бакалаврами курса «Права человека» должно стать приобретение навыков работы с нормативными источниками, их правильного толкования и применения на практике, формирование у студентов представления о правах человека, повышение их правосознания и правовой культуры, изучение методов и способов защиты своих прав в конкретных жизненных ситуациях, формирование позитивного отношения к правам человека.

**В результате изучения дисциплины у студента формируются следующий вид общей компетенции:**

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)

<b>Индекс компетен-</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны</b>
-------------------------	-------------------------------	--

ции	(или её части)	<u>Знает:</u>	<u>Умеет:</u>	<u>Владеет:</u>
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основополагающие понятия, термины и категории учебной дисциплины «Права человека»;</li> <li>- основные категории прав, обязанностей, ответственности человека;</li> <li>- различные формы несправедливости, неравенства и дискриминации;</li> <li>- наиболее существенные проблемы становления и развития прав человека в государствах мира и особенно в России;</li> <li>- наиболее значительные труды авторов по проблемам прав человека, важнейшие международно-правовые и национальные акты о правах человека, другой конкретно-исторический материал, содержащийся в документальных источниках и рекомендованной учебной литературе;</li> <li>- знания методов и способов защиты своих прав в конкретных жизненных ситуациях, в том числе и международных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объективно оценивать правовое положение личности в государствах мира и, особенно, в России на различных этапах их развития;</li> <li>- обосновывать важность знаний истории и теории прав человека для анализа содержания современных правовых институтов;</li> <li>- содействовать воспитанию граждан в духе демократии, основанном на осознании ими своих прав и обязанностей,</li> <li>- ориентироваться в перспективах развития прав человека в России на основе осмысления становления и развития прав человека в мире</li> <li>- вести дискуссии по основным проблемам изучаемого курса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельно работать с рекомендованными источниками и литературой по правам человека;</li> <li>- основными элементами механизма защиты прав человека на местном, региональном, европейском и всемирном уровнях;</li> <li>- знаниями формирования гражданского общества, прав человека и правового государства</li> </ul>

		МЕХАНИЗМОВ ЗАЩИТЫ ПРАВ		
--	--	------------------------	--	--

**Результатом обучения** является формирование у студентов системных и устойчивых теоретических и практических знаний о правах человека, знание международных и национальных нормативных правовых актов в области прав человека, знание методов и способов защиты своих прав в конкретной жизненной ситуации, в том числе и международных механизмов защиты прав и свобод, способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы.

**Основные темы дисциплины:**

№	Наименование темы	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Генезис прав человека	8	2	4	-	4
2.	Конституционный статус человека и гражданина	8	2	2	-	4
3.	Конституционные личные (гражданские) права человека	8	2	2	-	4
4.	Конституционные политические права и свободы человека и гражданина	8	2	2	-	4
5.	Конституционные социальные, экономические и культурные права и свободы человека и гражданина	8	2	2	-	4
6.	Конституционные обязанности личности	8	2	2	-	4
7.	Конституционные гарантии прав и свобод человека и гражданина	8	2	2	-	4
8.	Международная система защиты прав человека	8	4	2	-	4
	Итого:		18	18	-	32

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Формы проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основная литература**

Белоусов Д.В. Судебная защита в механизме гарантирования прав и свобод. Конституционно-правовой аспект / Д.В. Белоусов, Н.М. Чепурнова. - М.: Юнити-Дана, 2015. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436696>

Дзидзоев Р.М., Ковтун О.А., Терещенко Н.Д. Конституционное право России: учебник для студентов / Р.М. Дзидзоев, О.А. Ковтун, Н.Д. Терещенко; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос.ун-т – Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2014.

История государства и права зарубежных стран: учебник для бакалавров / отв. ред. И.А. Исаев, Т.П. Филиппова. – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект, 2016. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=444547](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=444547)

История государства и права зарубежных стран: учебник/ А.В. Скоробогатов, Г.Ю. Носаненко, А.В. Краснов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань: Изд-во «Познание» Института экономики, управления и права, 2015. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=364199](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=364199)

Конституционное право Российской Федерации в 2 т. Том 2. Особенная часть: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. А. Конюхова, И. А. Алешкова, Л. В. Андриченко; под общ. ред. И. А. Умновой. — М.: Издательство Юрайт, 2017. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/6A72F0C9-D0F1-4E58-A298-A1E469FB5516>

Теория государства и права: Учебник для вузов / Под ред. проф. М.М. Рассолова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДИАНА, Закон и право, 2015. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=118358#](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118358#)

Эбзеев Б.С. Конституция, власть и свобода в России: опыт синтетического исследования / Б.С. Эбзеев. - М.: Проспект, 2014. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251938>

Составитель РПД:  
Старший преподаватель кафедры  
конституционного и муниципального права

Ю.Г. Копытов

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СТАТИСТИКИ»

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 100 часов аудиторской нагрузки: лекционных 32 ч., практических 68 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 6 ч; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,5; 73,8 часов самостоятельной работы, 35,7 часов – контроль (подготовка к экзамену)).

### Цель дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы статистики» состоит в формировании у студентов представления о сущности статистики как науки и ее роли в географии; познание методологических основ и практическое овладение приемами статистического анализа.

### Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Основы статистики» студенты должны понять необходимость и область применения статистических методов в геоинформатике; научиться организовывать статистическое наблюдение и обрабатывать статистические данные; освоить важнейшие методы статистического анализа; усвоить основные правила расчета обобщающих статистических показателей; уметь формулировать выводы, необходимые для проведения научных исследований и осуществления практической деятельности.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данный предмет входит в базовую часть блока 1 дисциплин, имеет тесную связь с предметами «Математика» и «Информатика».

Успешное усвоение студентом данного предмета предполагает у него наличие базовых знаний в области математической статистики.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных	основные источники получения официальных статистических данных; основные методы обработки и анализа первичных статистических данных	осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; применить основы построения, расчета и анализа системы статистических показате-	методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				телей	
2.	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуру пространственных данных	интерфейс пакетов прикладных программ для работы со статистическими данными.	обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; содержательно интерпретировать результаты расчетов.	методами обработки статистических данных в среде пакетов прикладных программ для работы со статистическими данными

#### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	<i>Основные понятия и определения</i>					
18.	Основные понятия математической статистики	2	1	1		
19.	Статистические характеристики	2	1	1		
20.	Точечные оценки	3	1	1		1
21.	Интервальные оценки	3	1	1		1
22.	Статистические распределения. Закон нормального распределения	3	1	1		1

23.	Гипотезы. Проверка гипотез	3	1	1		1
	<i>Основные принципы и возможности работы в ППП Statistica и(или) SPSS</i>					
24.	Основы работы	3	1	1		1
25.	Частотный анализ	4	2	2		
26.	Отбор и модификация данных	4	2	2		
27.	Корреляция. Корреляционный анализ	3	1	1		1
28.	Линейная регрессия	3	1	1		1
29.	Метод наименьших квадратов	3	1	1		1
	<i>Методы многомерного анализа</i>					
30.	Множественная линейная регрессия	14	2	6		6
31.	Сравнение средних	14	2	6		6
32.	Непараметрические тесты	14	2	6		6
33.	Нелинейная регрессия	8	1	3		4
34.	Бинарная логистическая регрессия	8	1	3		4
35.	Мультиномиальная регрессия. Порядковая регрессия	8	1	3		4
36.	Факторный анализ	8	1	3		4
37.	Кластерный анализ	8	1	3		4
38.	Дисперсионный анализ	8	1	3		4
39.	Дискриминантный анализ	8	1	3		4
40.	Метод Монте-Карло	8	1	3		4
41.	Анализ и прогнозирование временных рядов	8	1	3		4
42.	Анализ временных рядов методом экспоненциального сглаживания	8	1	3		4
43.	Метод сезонной декомпозиции анализа временных рядов	8	1	3		4
44.	Метод ARIMA анализа временных рядов	7,8	1	3		3,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		32	68		73,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет, экзамен

**Основная литература:**

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00247-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/AC41B7DD-F936-4105-9511-9BD045A42CFD](http://www.biblio-online.ru/book/AC41B7DD-F936-4105-9511-9BD045A42CFD).
2. Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Дубина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 349 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00501-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/AE81649F-D411-4FF5-8733-614106E0D831](http://www.biblio-online.ru/book/AE81649F-D411-4FF5-8733-614106E0D831).

Автор (ы) М.В. Кузякина

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

**Объем трудоемкости:** 5 зачетных единицы (180 часов, из них – 74 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 56 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 6 ч.; промежуточная аттестация – 0,3 ч.; 66 часов самостоятельной работы; 26,7 часов – контроль (подготовка к экзамену))

### Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Основы программирования» предназначена для приобретения студентами общих и специальных знаний, а также практических навыков по программированию на языках Quick Basic и Python.

### Задачи дисциплины:

В результате освоения курса «Основы программирования» студенты должны иметь представление:

- о понятии алгоритма и алгоритмизации, способах реализации алгоритмов;
- о языке программирования Quick Basic, его синтаксисе, семантике, основных возможностях;
- о среде программирования Python и особенностях создания приложений операционной системы Windows;
- об основах объектно-ориентированного программирования.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы программирования» входит в базовую часть блока 1 дисциплин, имеет тесную связь с дисциплинами «Математика» и «Информатика».

Успешное освоение студентом данного предмета предполагает у него наличие базовых знаний раздела «Матрицы» дисциплины «Математика», основ работы с компьютером.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

№ п.п.	Индекс компе-	Содержание компетенции (или её ча-	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
1.	ОПК-1	Способность применять на практике базовые знания фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных.	синтаксис и семантику основных операторов языков программирования Quick Basic и Python	обладать способностью использовать теоретические знания на практике; создавать и реализовывать алгоритмы решения типовых задач на языках программирования Quick Basic и Python	базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий; иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, использовать геоинформационные технологии; владеть разработкой программ в средах Quick Basic и Python

№ п.п.	Индекс компе-	Содержание компетенции (или её ча-	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
2.	ПК-3	владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	иметь понятие об алгоритме и алгоритмизации, способах реализации алгоритмов;	использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способен понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии и картографии,	базовыми знаниями фундаментальных разделов математики, в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных;

**Основные разделы дисциплины «Основы программирования»:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы программирования в Quick Basic	104	18	36		50
2.	Основы программирования в Python	36		20		16
	<i>Всего:</i>		18	56		66

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Павловская Т.А., Программирование на языке высокого уровня [Текст] : учебник для студентов вузов / Т. А. Павловская. - СПб. [и др.] : Питер, 2004. - 392 с. - (Учебник для вузов). - Библиогр. : с. 382. - ISBN 5947235110 : 132.00  
 Непейвода Н. Н. Стили и методы программирования: курс лекций: учебное пособие для студентов вузов / Н. Н. Непейвода. - М.: НОУ «Интуит», 2016. - 295 с. - ISBN 595560023X.

Автор(ы) С.В. Зырянова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ В ГЕОГРАФИИ»

**Цель дисциплины:** изучить возможности применения картографических произведений (карт, атласов, глобусов и др.) в различных сферах научной, практической, культурно-просветительской, учебной деятельности, методику работы с картографическими произведениями и методику оценки надежности и эффективности получаемых по географическим картам результатов.

### Задачи дисциплины:

1. ознакомить с теоретико-методологическими принципами использования карт, методами и приемами работы с картами и другими картографическими произведениями для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике геосистем и их компонентов;
2. наряду с приемами визуального, графического, графоаналитического, математико-картографического анализа, освоить способы анализа отдельной карты, серий карт и атласов;
3. научить правильной организации исследования, умению оценивать достоверность полученных результатов и формулированию выводов.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина «Использование карт в географии» относится к вариативной части Блока 1 «Обязательные дисциплины» учебного плана.

Основу курса составляет картографический метод исследования, то есть метод использования карт для познания изображенных на них явлений. Изучение курса использования карт тесно связано с основными природоведческими географическими, геоэкологическими и социально-экономическими дисциплинами, с математикой и техническими отраслями знаний, включая дистанционное зондирование, с мировоззренческими и логико-философскими науками, с геоинформатикой, компьютерными технологиями, телекоммуникацией, геоиконикой. Использование карт дает общий метод исследования всем природным, социально-экономическим, геоэкологическим отраслям знаний, которые, так или иначе, обращаются к картам в своей научной и практической деятельности.

### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК1	Владение базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения,	– теоретические основы географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии	– использовать полученные знания в географических исследованиях	- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с ос-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		топографии			новыми почвоведения, ландшафтоведения и топографии;
2.	ПК7	знание основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- историю развития методов использования карт в России и мире;</li> <li>- приемы и способы обработки картографической информации;</li> <li>- способы оценки точности карт и надежности получаемых результатов;</li> <li>- возможности сочетания картографического метода с аэрокосмическим, математическим и другими методами исследований;</li> <li>- перспективы развития методов использования карт в науках о Земле и смежных с ними социально-экономических дисциплинах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно организовать картографическое исследование;</li> <li>- осуществлять подбор источников для исследования;</li> <li>- оценивать качество источников, точность и надежность полученных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и технологиями обработки пространственной географической информации,</li> </ul>

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
	Общие положения. Картографический метод исследования	5	2	2	1
	Карта как модель окружающей действительности	6	2	2	2

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
	Научно-технические приемы анализа карт. Система приемов анализа карт.	14	2	4	8
	Анализ отдельной карты	14	2	4	8
	Анализ серий карт и атласов	18	2	6	10
	Надежность исследований по картам.	14	2	4	8
	Организация исследований по картам	16	2	6	8
	Основные направления использования карт в науках о Земле	16	2	6	8
	Подготовка к экзамену	36			36
	Контроль самостоятельной работы	5			5
	Итого:	144	16	34	94

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет около 48 % аудиторных занятий (24 часа).

Интерактивные лекции:

Общие положения. Картографический метод исследования (2 ч.).

Карта как модель окружающей действительности (2 ч.).

Система приемов анализа карт (2 ч.).

Организация исследований по картам (2 ч.).

Основные направления использования карт в науках о Земле (2 ч.).

Деловые игры:

Анализ отдельной карты (4 ч.).

Анализ атласа (6 ч.).

Разбор и обсуждение конкретных ситуаций:

Оценивание надежности исследований по картам (4 ч.).

Вид аттестации: экзамен

Основная литература

Берлянт АМ. Картография: учебник для студентов вузов. – 2 изд., испр. и доп. - М.: Книжный дом «Университет», 2010.

Автор(ы) Д.А. Комаров

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИС»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 54 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,2 ч.; 49,8 часов самостоятельной работы).

### **Цель дисциплины:**

Учебная дисциплина «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» предназначена обучить студентов основам администрирования информационных систем и выработать практические навыки применения этих знаний.

### **Задачи дисциплины:**

- дать знания об основных направлениях работы администраторов информационных систем;
- дать знания об основных понятиях администрирования информационных систем;
- дать знания о структуре основных служб администрирования.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» включена в вариативную часть блока 1 дисциплин.

Дисциплина «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» требует знаний по математике, информатике и программированию. Она опирается на знания, полученные в курсе «Web-картография».

## Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-4.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способность применять на практике базовые знания фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом географических наук и картографии, для обработки информации и анализа географических и картографических данных.	основные понятия администрирования информационных систем; ° основные задачи администратора операционной системы и доступный для управления операционной системой инструментов; ° основные задачи администратора сервера баз данных и доступный для управления сервером баз данных инструментов;	используя инструментальные средства операционной системы, управлять пользователями, конфигурированием аппаратных и программных средств системы, мониторингом и защитой системы;	навыками управления рабочими станциями и серверами под управлением операционных систем семейства Windows, Unix.
2.	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуру пространственных данных	структуру основных служб администрирования;	производить конфигурирование сервера баз геоданных и его объектов;	навыками управления пользователями сервера баз геоданных;

## Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Сетевое администрирование. Особенности работы в многопользовательских средах.	12	2	4		6
2.	Администрирование в сетях с ОС типа Windows.	12	2	4		6
3.	Администрирование доменов	12	2	4		6
4.	Коммуникационные службы. Маршрутизация	12	2	4		6
5.	Администрирование в среде Unix. Установка и конфигурирование FreeBSD	12	2	4		6
6.	Программирование на языке командного интерпретатора (КИ).	12	2	4		6
7.	Сеть Интернет, ее функциональные и архитектурные особенности; сетевые протоколы; стек протоколов TCP/IP; программирование сокетов.	11	2	4		6
8.	Комплексные решения – построение ISP (Internet Service Provider - поставщика услуг Интернет)	10	2	4		4
9.	Экономика информационных сетей.	9,8	2	4		3,8
	<i>Всего:</i>		18	36		49,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

Грекул В.И. Проектирование информационных систем [Текст] : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - 2-е изд., испр. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий , 2011. - 299 с. : ил. - (Основы информационных технологий ). - Библиогр. : с. 298-299. - ISBN 9785947748178 : 207.00.

Автор (ы) С.В. Зырянова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КАРТОВЕДЕНИЕ»

**Цель дисциплины:** научить студентов основам составления и использования карт в научной и практической деятельности.

### Задачи дисциплины:

- 1) ознакомить с теоретическими основами современной картографии, ее предметом и методом, видами и типами карт и атласов, основными картографическими проекциями и их свойствами;
- 2) освоение способов картографического изображения тематического содержания и рельефа, а также приемов картографического обобщения;
- 3) изучить картографический метод исследования и приемы анализа карт для извлечения количественной и качественной информации о структуре, связях и динамике геосистем и их компонентов;
- 4) освоить методики применения материалов дистанционного зондирования и средств телекоммуникации;
- 5) ознакомить с дополнительной картографической литературой в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина представлена в разделе Б.1.Б – Базовая часть. Изучение курса картоведения тесно связано с основными природоведческими, географическими, геоэкологическими и социально-экономическими дисциплинами, математикой и техническими отраслями знаний, включая геодезию, дистанционное зондирование, фотограмметрию, с мировоззренческими и логико-философскими науками, с геоинформатикой и компьютерными технологиями, художественной графикой и дизайном.

Картоведение служит основополагающим курсом для всех картографических дисциплин (математическая картография, географическое картографирование, оформление карт, картографический дизайн, геоинформационное картографирование, космическое картографирование и др.).

### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК5	Владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	- современные теоретические концепции картографии; - этапы исторического развития картографии в России и мире; - виды и типы общегеографических, тематических и специальных карт; - основные картографические проекции и их	- выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; - осуществлять подбор источников для картографирования, включая аэрокосмические материа-	- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; - профессионально профилированными

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы картографического изображения;</li> <li>- принципы генерализации карт разного назначения;</li> <li>- способы оценки карт;</li> <li>- основные способы издания и размножения карт;</li> <li>- методы использования карт в научно-практических исследованиях;</li> <li>- перспективы развития картоведения как науки, техники и отрасли.</li> </ul>	<p>лы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать легенду карт и выбирать способы изображения;</li> <li>- оценивать качество карт и других картографических произведений;</li> <li>- применять методы графического анализа, картометрии, морфометрии, математико-картографического моделирования для изучения объектов и явлений по картам и атласам;</li> </ul>	<p>знаниями в области теоретической и практической картографии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- картографическими методами познания в научно-практической деятельности.</li> </ul>

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
	Картоведение как один из ключевых разделов картографии. Основные картографические концепции	3		2	1
	Карты и другие картографические произведения. Классификации карт. Элементы и свойства карты.	4		2	2
	Математическая основа карт. Земной эллипсоид.	8		4	4
	Язык карты. Картографическая семиотика. Картографические способы изображения.	6		4	2
	Шкалы условных знаков	8		4	4

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
	Изображение рельефа на картах. Способы светотеневой пластики и горизонталей в изображении рельефа.	8		4	4
	Надписи на картах. Виды надписей. Картографические шрифты. Основные правила размещения надписей на картах.	8		4	4
8.	Картографическая генерализация. Термин и определение. Виды генерализации. Цензы и нормы отбора.	8		4	4
9.	Типы географических карт.	8		4	4
10.	Географические атласы как картографические энциклопедии. Обзор основных карт и атласов	8		4	4
	Контроль самостоятельной работы	3			3
	Итого:	72	-	36	36

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет более 40 % аудиторных занятий (14 часов).

Деловые игры:

Создание шкалы условных знаков (2 ч.).

Изображение рельефа на картах. Способы светотеневой пластики и горизонталей в изображении рельефа (2 ч.).

Разбор и обсуждение конкретных ситуаций:

Картографические шрифты и надписи на картах (1 ч.).

Изображение рельефа на картах (1 ч.)

Математическая основа карт (0,5 ч.).

Картографические способы изображения (0,5 ч.).

Виды генерализации. Цензы и нормы отбора (1 ч).

Типы географических карт (1 ч.).

Обзор основных карт и атласов (1 ч.)

10. Картографическая генерализация и ее проявление на гипсометрической карте (4 ч.).

Вид аттестации: зачет

Основная литература

Берлянт АМ. Картография: учебник для студентов вузов. – 2 изд., испр. и доп. - М.: Книжный дом «Университет», 2010.

Автор(ы) Д.А. Комаров

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЦИФРОВАЯ КАРТОГРАФИЯ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; 0,3 ч. – промежуточная аттестация (ИКР); 41 час самостоятельной работы, 26,7 часов – контроль (подготовка к экзамену)).

### Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Цифровая картография», как одного из профессиональных курсов в системе подготовки по направлению бакалавриата «Картография и геоинформатика», состоит в том, чтобы дать общие и специальные знания об основных принципах кодирования топографической и тематической картографической информации. Понятие структуры и форматов представления данных, технических средств создания цифровых карт, выбора и обоснования методов преобразования картографической информации в цифровую форму, технологических схем создания цифровых карт, контроля и редактирования цифровых карт, а также визуализации цифровой информации.

### Задачи дисциплины:

Дать представление о структуре форматах картографических данных, способах кодирования картографической информации; научить студентов пользоваться техническими средствами создания цифровых карт, выбирать и обосновывать методы преобразования картографической информации в цифровую форму; познакомить с технологией создания, контроля и редактирования цифровых карт, и их обработкой при решении практических задач.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Цифровая картография» относится к вариативной части Блока 1 "Картография и геоинформатика" учебного плана. Освоение дисциплины «Цифровая картография» необходимо на заключительном этапе обучения, непосредственно перед прохождением преддипломной практики и выхода на работу, для овладения новейшими, тенденционными навыками, наработками в области картографирования.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	владение знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуру пространственных данных	современные теоретические основы и принципы развития цифрового картографирования в России и за рубежом	корректно интерпретировать информацию, представленную на цифровых топографических картах суши, шельфа и морских цифровых навигационных картах	навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию

					в цифровой и аналоговой картографии
2.	ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	основные методы создания и обновления цифровых топографических карт.	создавать, редактировать, осуществлять подготовку к изданию карт в традиционной аналоговой и цифровой формах.	методами составления, издания карт

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
45.	Введение. Структуры и форматы представления картографических данных.	5	2	-	-	3
46.	Технические средства для создания цифровых карт.	24	6	8	-	10
3.	Технологические схемы создания цифровых карт.	7	4	-	-	3
4.	Инфраструктура пространственных данных.	10	2	4	-	4
5.	Контроль и редактирование цифровых карт.	31	4	6	-	21
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18	18	-	41

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

1. Лабутина, И. А. Дешифрирование аэрокосмических снимков : учебное пособие для студентов вузов / И. А. Лабутина. – М. : Аспект Пресс , 2004. - 184 с. – ISBN 5756703306.

Автор (ы) П.Б. Нетребин



## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАММЕТРИЯ»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 32,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14ч., практических 14 ч., 40 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Цифровая фотограмметрия» является обучение будущих бакалавров основам фотограмметрии, обучение обработке аэрокосмических снимков в специализированном фотограмметрическом программном обеспечении для создания цифровых моделей рельефа и местности.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных положений применения наземных, аэро и космических снимков для создания картографических материалов, получения оперативной информации по данным космического зондирования, способов обработки для использования для целей картографии, мониторинга земель, экологии;
- ознакомление с современными съёмочными системами;
- ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки аэрокосмических снимков;
- изучение современных технологий дешифрирования аэрокосмических снимков для целей создания планов и получения оперативной информации об объектах ландшафта;
- ознакомление с технологиями создания картографической продукции по аэрокосмическим и наземным снимкам для целей картографии, геоинформатики, мониторинга земель;
- изучение возможности применение данных аэрокосмических съёмок для решения тематических задач, связанных с картографией и геоинформатикой

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.03 «Цифровая фотограмметрия» относится к базовой части Блока 1 "Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть" учебного плана. Дисциплина «Цифровая фотограмметрия» требует знаний по основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Дисциплина служит фундаментом курсов «Основы спутникового позиционирования» и «Аэрофотогеодезия». Она необходима в качестве предшествующей для дисциплин модулей «Географическое картографирование», «Геоинформационное картографирование» и «Дистанционное зондирование в картографии».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач (ПК-8).

Владение современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков (ПК-9).

Способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности (ПК-13).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	32,2	32,2			

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>						
В том числе:						
Занятия лекционного типа		14	14			
Лабораторные занятия						
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		14	14			
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>40</b>	<b>40</b>			
В том числе:						
<i>Курсовая работа</i>						
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		18	18			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		4	4			
<i>Реферат</i>		6	6			
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		12	12			
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену						
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>		-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>32,2</b>				
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>				

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
47.	Введение.	4	2	2		
48.	Технические средства Аэрокосмической и наземной фотосъемки	4	2	2		8
49.	Теории перспективы и геометрические свойства аэрокосмических и наземных фотоснимков	4	2	2		10
4.	Построение фотограмметрической модели. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования. Пространственная фототриангуляция	4	4	4		10

5	Цифровые модели рельефа и местности. Ортофотопланы. Планы. Карты.	8	4	4		12
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>72</b>	14	14		40

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

**Основная литература:**

1. Книжников, Юрий Фирсович. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с., [16] л. цв. ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 329-330. - ISBN 5769515295 : 225 р. 30 к.
2. Лабутина, Ирина Алексеевна. Дешифрирование аэрокосмических снимков [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. А. Лабутина. - М. : Аспект Пресс , 2004. - 184 с. : [4] л. ил. - Библиогр. : с. 182. - ISBN 5756703306 : 83 р. 34 к.

Автор(ы)

Е.С.

Бойко

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ, КОММЕРЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРТНЫЕ ГИС»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часов аудиторной нагрузки: лекционных 20 ч., практических 24 ч., 26 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Производственные коммерческие и экспертные геоинформационные системы» - приобретение практических навыков работы с основными геоинформационными пакетами и изучение возможностей их применения в научных исследованиях и при решении прикладных задач.

### Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов системные знания о функциях географических информационных систем (ГИС);
- дать представление об основных идеях, принципах и методах использования ГИС в естественных и общественных науках;
- сформировать навыки работы с геоинформационными пакетами.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Производственные коммерческие и экспертные геоинформационные системы» относится к вариативной части профессиональной компетенции и базируется на таких дисциплинах как «Геоинформатика», «Цифровая картография», «Геоинформационное картографирование», «Геодезические основы карт», «Картоведение».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Обладание способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	46,3	46,3			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	44	44			
В том числе:					
Занятия лекционного типа	20	20			

Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	24	24			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>26</b>			
В том числе:					
Курсовая работа	-	-			
Проработка учебного (теоретического) материала	10	10			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	10	10			
Реферат	4	4			
Подготовка к текущему контролю					
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену		35,7			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>35,7</b>	<b>35,7</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
50.	Обзор и классификации геоинформационных систем		2	4		4
51.	Производственные коммерческие ГИС Разновидности коммерческих ГИС. Инструментарий и основные преимущества		6	8		8
52.	Открытое ПО ГИС. История развития, возможности, преимущества и проблемы открытого ПО ГИС		6	8		8
4.	Интеллектуализация и поддержка принятия решений в ГИС. Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы		6	4		6
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	20	24		26

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

#### Основная литература:

- Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 368 с. - <https://e.lanbook.com/book/96868>.

2. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. - М. : Юрайт, 2018. - 155 с. - <https://biblio-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C>.
3. Раклов, Вячеслав Павлович. Географические информационные системы в тематической картографии [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 120700 - "Землеустройство и кадастры", 022200 - "Экология и природопользование" и профилям подготовки: Землеустройство; Городской кадастр; Земельный кадастр; Управление недвижимостью; Управление земельными ресурсами; Кадастр недвижимости; Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов / В. П. Раклов. - [4-е изд.]. - Москва : Академический проект, 2014. - 176 с. : ил. - (Учебное пособие для вузов) (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 150. - Библиогр.: с. 176. - ISBN 978-5-8291-1616-3 : 382 р. 08 к.

Автор(ы) Е.С. Бойко

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ДИЗАЙН»

### Объем трудоемкости:

3 зачетных единиц (108 часов, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 44 ч.)

**Цель дисциплины** состоит в том, чтобы познакомить студентов с научными основами компьютерного дизайна, а также с изобразительными средствами, их свойствами и правилами применения, дать сведения о компьютерных графических методах.

### Задачи дисциплины:

познакомить студентов с методами и приемами создания и редактирования растровой и векторной графики, особенностями использования цвета – как основного изобразительного средства, факторами, влияющими на выбор цветовой модели, рассмотреть особенности технологий компьютерного дизайна и его роли в создании картографических произведений.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерная графика и дизайн» относится к вариативной части блока Б1. Освоение дисциплины «Компьютерная графика и дизайн» базируется на первичных знаниях информатики. В дальнейшем она необходима в качестве предшествующей дисциплины для изучения дисциплины «Оформление компьютерных и электронных карт» в соответствии с учебным планом направления «Картография и геоинформатика».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических пакетах	Программные средства для работы с графикой	Использовать графические инструменты для оформления карт и подготовке их к изданию.	Знаниями в области компьютерных графических технологий, навыками работы с компьютерной графикой

### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

	Введение. Теоретические основы компьютерной графики и дизайна	3	1	-	-	2
	Работа с векторной и растровой графикой	33	5	20	-	8
3.	Работа со шрифтами.	6	-	4	-	2
4.	Цвет как основное изобразительное средство. Компьютерное воспроизведение цветов	8	2	4	-	2
5.	Проектирование общего оформления карт	20	2	16	-	2
	<i>Итого по дисциплине:</i>		10	44	-	16

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен (3 семестр).

**Основная литература:**

Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 219 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00763-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750](http://www.biblio-online.ru/book/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750).

Автор (ы) А.Н. Пелина

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФРАСТРУКТУРА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 34 часов аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 24 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; 0,3 ч. – промежуточная аттестация (ИКР); 34 часов самостоятельной работы, 35,7 часов – контроль (подготовка к экзамену)).

### Цель дисциплины:

Целью дисциплины «Инфраструктура пространственных данных» – цели, задачи и технологии создания инфраструктуры пространственных данных как инфокоммуникационной системы, предназначенной для электронного обмена пространственными данными между организациями и компаниями разных профилей и видов собственности.

### Задачи дисциплины:

Сформировать у студентов системные знания об основных способах получения, хранения и обмена пространственной информацией, познакомить с основными понятиями, техническими и законодательными основами организации инфраструктуры пространственных данных, показать назначение и особенности картографических сервисов; сформировать начальные умения по созданию компонентов инфраструктуры пространственных данных как средства систематизации и использования разнородной пространственной информации о территории.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина ««Инфраструктура пространственных данных» относится к вариативной части профессиональной компетенции и базируется на таких дисциплинах как «Проектирование картографических баз данных», «Цифровая картография», «Геоинформационное картографирование», «Геопорталы», формируя требуемые компетенции бакалавра на заключительном этапе обучения.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, на примере SAS Planet, Google Earth Pro; форматах данных используемых в составе российских и зарубежных решениях, вводе пространственных данных и организации запросов в геопорталах ИПД, представление о инфраструктуре пространственных данных на примере Рос-	Интерфейс ГИС-пакетов для работы с публичными геоданными, форматы цифровых картографических данных	Находить пространственную информацию, используя Российские и зарубежные ИПД. Выполнять простые запросы к данным, создавать собственные объекты и добавлять их путем размещения в геопорталах.	Знаниями об инструментах ГИС-пакетов для работы с ИПД. Построением запросов, информацией о форматах и методах ввода картографических данных

		сийских и зарубежных геопорталов.			
--	--	-----------------------------------	--	--	--

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
53.	Обзор развития геопространственных интернет-сервисов.		2			
54.	Стандарты и форматы данных в геопространственных интернет сервисах, а также ПО для работы с ними.		2	6		8
3.	Сервис Росреестра и другие отечественные сервисы пространственных данных (Сканекс, Яндекс и проч.)		2	6		10
4.	Зарубежные сервисы (Google Maps, Microsoft Virtual Earth, ERDAS TITAN и др.). Инструменты и возможности.		2	6		10
5.	ГИС и геопорталы на основе геопространственных интернет сервисов.		2	6		6
<i>Итого по дисциплине:</i>			10	24		34

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

**Основная литература:**

2. Геоинформатика : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капранов и др.]; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213.

3. Геоинформатика: учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капранов и др.]; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213.

Автор (ы) П.Б. Нетребин

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БАЗЫ ГЕОДАННЫХ»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 58 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., 50 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Базы геоданных» состоит в том, чтобы дать студентам первичные знания, умения и навыки по основам построения баз геоданных, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники и географических информационных систем; дать представление о роли и месте баз геоданных в современном мире, о назначении и основных характеристиках различных систем управления базами геоданных, их функциональных возможностях.

### Задачи дисциплины:

- научить студентов понимать структуру реляционных баз данных;
- понимать различие баз геоданных от баз данных;
- уметь проектировать базы данных: строить ER-диаграмму, формировать и нормализовать отношения, строить связи между ними;
- уметь реализовывать базы данных в Microsoft Access, ArsGIS;
- создавать формы (простые и подчиненные) для придания базе данных завершенного вида;
- уметь создавать запросы всех типов с использованием языка SQL;

создавать отчеты с вычисляемыми полями

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.08 «Базы геоданных» относится к базовой части Блока 1 "Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть" учебного плана. Дисциплина «Базы геоданных, имеет тесную связь с предметами «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «Основы программирования» и «Информатика».

Успешное усвоение студентом данного предмета предполагает умение проектирования и создания баз геоданных в Microsoft Access, экспорт данных в ArsGIS.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Способность использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных (ПК-10)

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	58,2	58,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>					
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия					

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	36	36			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>			
В том числе:					
<i>Курсовая работа</i>					
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	30	30			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	4	4			
<i>Реферат</i>	4	4			
<i>Подготовка к текущему контролю</i>	12	12			
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>		-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>58,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>			

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
55.	Введение		2	2		
56.	Структура и назначение СУБД		2	4		8
57.	Работа с метаданными базы геоданных		2	6		10
58.	Классификация пространственных баз геоданных		4	8		10
59.	Виды и платформы многопользовательских баз пространственных геоданных		2	6		8
60.	Подключение внешних баз геоданных		4	6		6
61.	Работа с картографическими сервисами		2	4		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>108</b>	18	36		50

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### Основная литература:

1. Гарсиа-Молина, Гектор. Полный курс: [Текст] = Database Systems : The Complete Book. : [пособие] // Г. Гарсиа-Молина, Д. Д. Ульман, Д. Уидом ; [пер. с англ. А. С. Вара-

кина]. - М. : [Вильямс] , 2004. - 1083 с. : : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 584590384X. - ISBN 0130319953 : 345 р. 80 к.

2. Лурье, Ирина Константиновна. Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к.

Автор(ы) Е.С. Бойко

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АЭРОФОТОГЕОДЕЗИЯ»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часов аудиторной нагрузки: лекционных 20ч., практических 24 ч., 58 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Аэрофотогеодезия» является изучение основ аэро съемки и фотограмметрии, современных методов обработки материалов аэросъемок и создания цифровых моделей местности и рельефа.

### Задачи дисциплины:

Дать представление о процессе планирования, выполнения и контроля аэросъемочных работ, а также обработке материалов цифровой аэрофотосъемки и воздушного лазерного сканирования для получения цифровых моделей местности и рельефа.

научить студентов пользоваться техническими средствами обработки материалов аэросъемки для последующего составления топографических и тематических карт

познакомить с технологией производства аэросъемочных работ, обработки данных, трехмерного моделирования на основе аэросъемочных данных.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Аэрофотогеодезия» относится к вариативной части Блока 1 "Геоинформатика" учебного плана.

Аэрофотогеодезия изучается в 8 семестре на основе таких дисциплин как цифровая фотограмметрия, цифровая картография, основы геоинформационного картографирования, дешифрирование аэрокосмических снимков и др. Освоение данной дисциплины необходимо на заключительном этапе обучения, непосредственно перед прохождением преддипломной практики и выхода на работу, для овладения новейшими, тенденционными навыками, работками в области картографирования.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанными на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	50,2	50,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>					
В том числе:					
Занятия лекционного типа	20	20			
Лабораторные занятия	24	24			
Занятия семинарского типа (семинары, практические					

занятия)						
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	6			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>57,8</b>	<b>57,8</b>			
В том числе:						
<i>Курсовая работа</i>						
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>			42			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>			8			
<i>Реферат</i>						
<i>Подготовка к текущему контролю</i>						
<b>Контроль:</b>			<b>7,8</b>			
Подготовка к экзамену			7,8			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>50,2</b>	<b>50,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

#### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
62.	Предмет и основные задачи аэрофотогеодезии, ее связь с другими дисциплинами	2	2			2,8
63.	Аэрофотосъёмочные работы	4	2	2		6
64.	Трансформирование аэрофото-снимков	6	4	2		4
4.	Пространственная фототриангуляция	6	2	2		6
5.	Создание планов и карт на основе материалов аэросъемки	10	4	6		14
6.	Обработка неметрических снимков	10	2	6		10
7.	Воздушное лазерное сканирование	12	4	8		15
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	20	24		57,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### Основная литература:

1. Книжников, Юрий Фирсович. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с., [16] л. цв. ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 329-330. - ISBN 5769515295 : 225 р. 30 к.

2. Лабутина, Ирина Алексеевна. Дешифрирование аэрокосмических снимков [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. А. Лабутина. - М. : Аспект Пресс , 2004. - 184 с. : [4] л. ил. - Библиогр. : с. 182. - ISBN 5756703306 : 83 р. 34 к.

Автор(ы) Е.С. Бойко

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОФОРМЛЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ КАРТ»

**Цель дисциплины:** познакомить студентов-картографов с теоретическими основами и способами оформления картографических произведений, изобразительными средствами, их свойствами и правилами практического применения при проектировании электронных карт и атласов.

### Задачи дисциплины:

- 1) дать сведения о способах графического изготовления оригиналов;
- 2) научить конкретным практическим приемам использования технической и художественной графики в оформлении штриховых и красочных оригиналов;
- 3) получить навыки в использовании компьютерных технологий при красочном оформлении карт.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина представлена в разделе Б1.В – Вариативная часть. Курс «Оформление компьютерных и электронных карт» как раздел картографии взаимосвязан со всеми картографическими дисциплинами: картоведением, проектированием и составлением карт, изданием карт. Он использует также данные цветоведения, семиотики, психологии и инженерной психологии. Проектирование систем знаков тематических карт требует знаний природных и социально-экономических отраслей географии и других наук о Земле. «Оформление компьютерных и электронных карт» – один из важных курсов в подготовке специалистов картографов-геоинформатиков.

### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК12	способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах	- виды и типы общегеографических, тематических и специальных карт; - основные картографические проекции и их свойства; - способы картографического изображения; - способы составления тематических карт, принципы их оформления; - принципы генерализации карт разного назначения;	- составлять программы тематических карт и атласов; - выполнять составление карт на уровне авторских оригиналов; - выбирать картографическую проекцию в соответствии с назначением и тематикой карты; - раз-	- способностью к обобщению, анализу географической информации; - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; - знание основ картографии, владение

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы оценки карт;</li> <li>- основные способы издания и размножения карт</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>рабатывать легенду карт и выбирать способы изображения;</li> <li>- участвовать в редактировании тематических карт и атласов;</li> <li>- оценивать качество карт и других картографических произведений;</li> <li>- применять основные методы компьютерного составления и анализа карт.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>картографическими и аэрокосмическими методами в географических исследованиях;</li> <li>- профессионально профилированными знаниями в области теоретической и практической картографии;</li> <li>- знание методов составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт и атласов в традиционной аналоговой и цифровой формах;</li> <li>- умение создавать новые виды и типы карт</li> </ul>

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
	Оформление карт как один из практических разделов картографии. Предмет и задачи	6		2	4
	Картографическая семиотика. Методы построения картографических знаков	8		4	4
	Картографические шрифты и надписи на картах	10		4	6
	Штриховое оформление карт	6		2	4

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
	Цвет, его характеристики и особенности восприятия на картах	6		2	4
	Цветовое оформление карт	8		4	4
	Цветотеневая и светотеневая пластика на картах	8		4	4
	Проектирование систем картографических обозначений	10		4	6
9.	Проектирование внешнего оформления картографических произведений. Дизайн в картографии	10		4	6
	Итого:	72		30	42

### **Курсовые проекты или работы.**

Примерная тематика курсовых работ (проектов):

Картографическое отражение самобытности стран Африки с учетом их государственных символов

Развитие экологического картографирования в регионах ЮФО

Геоинформационное картографирование археологических объектов на территории Краснодарского края

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет около 38 % аудиторных занятий (14 часов). Занятия лекционного (традиционного) типа составляют около 12 % аудиторных занятий (5 часов).

### **Интерактивные практические занятия:**

Картографические шрифты и надписи на картах (1 ч.).

Штриховое оформление карт (1 ч.)

Цветовое оформление карт (1 ч.).

Проектирование систем картографических обозначений (1 ч.).

Проектирование систем картографических обозначений (4 ч.).

Проектирование внешнего оформления картографических произведений (4 ч.).

Разбор и обсуждение конкретных ситуаций:

Использование картографических шрифтов и оптимальность размещения надписей на картах (2 ч.).

**Вид аттестации:** зачет

### **Основная литература**

Берлянт АМ. Картография: учебник для студентов вузов. –2 изд., испр. и доп. - М.: Книжный дом «Университет», 2010.

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АЭРОКОСМИЧЕСКОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ И ФОТОГРАММЕТРИЯ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч.; 49 часов самостоятельной работы; 5 часа КСР)

### Цель дисциплины:

овладение студентами теоретическими и технологическими основами методов дистанционного зондирования Земной поверхности для картографирования

### Задачи дисциплины:

получение знаний о способах получения изображения местности; изучение фотограмметрических методов картографирования территорий в разных масштабах

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия» относится к разделу «Б.3. Профессиональная часть. Базовая (общепрофессиональная) часть» учебного плана

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-13

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-6	владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа	+	+	
2.	ПК-8	владение аэрокосмическими методами для решения проектно-производственных задач	+		
3.	ПК-9	владение современными геоинформационными технологиями создания карт, обработки аэрокосмических снимков	+		
4.	ПК-13	способность использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности	+		

Основные разделы дисциплины:

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Вводная лекция. Предмет и задачи дисциплины.	6	2			4
	Электромагнитное поле. Электромагнитные излучения. Диапазоны электромагнитного излучения.	8	4			4
	Типы излучений. Состав атмосферы.	6	2			4
	Взаимодействие электромагнитных волн с атмосферой.	10	4	2		4
	Спектральные диапазоны, используемые в ДЗЗ. Источники излучения.	12	4	2		6
	Технические средства получения изображений Земли в ДЗ.	12	4	2		6
	Типы орбит. Спутники для дистанционного изучения Земли.	10	4	2		4
	Технология аэрофотосъемки.	10	4	2		4
	Основы фотограмметрии. Теория одиночного снимка.	12	2	4		6
	Технологии создания топографических карт по аэрофотоснимкам.	17	6	4		7
	<i>Всего:</i>	108	36	18		49

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

Шовенгердт Р.А. Дистанционное зондирование. Методы и модели обработки изображений. М.: Техносфера, 2010. 556 С.

Чандра А.М, Гош С.К. Дистанционное зондирования и географические информационные системы. – М.: Техносфера, 2008. 307 С.

Корчуганова Н.И. Дистанционные методы геологического картирования. М.: Книжный дом «Университет», 2009. 287 С.

Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований. – М.: Университет, 2011. 41

Автор (ы) Е.Н. Киселев

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФОНД КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КАРТ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 32,0 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 14 ч.; 4 часов КСР; 40 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

знакомство будущих бакалавров с современным фондом данных дистанционного зондирования, раскрытия особенности современных спутниковых систем, обучение обработке спутниковых снимков в различных специализированных областях.

### Задачи дисциплины:

овладеть базовыми знаниями в области спектрального диапазона электромагнитного излучения; научить способам косвенного и прямого дешифрирования спутниковых снимков; научиться навыкам дешифрированию данных дистанционного зондирования работы в специализированных программных комплексах.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Фонд космических снимков для создания карт» относится к разделу «Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть» учебного плана

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-6	владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа	+	+	

### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Географическая оценка фонда снимков	2	2			
2	Задачи, решаемые по снимкам разного пространственного разрешения	4	2			2
3	Соотношение пространственного и спектрального разрешения. Соотношение пространственного и временного разрешения	10	2	2		6

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Исследования атмосферы. Океаны и моря. Снега и льды	12	2	2		8
5	Исследования литосферы. Геологическое строение. Рельеф	12	2	2		8
6	Исследования биосферы. Почвенный покров. Растительный покров	13	2	4		8
7	Социально-экономические исследования. Сельское хозяйство. Лесное хозяйство	16	2	4		8
		68	14	14		40

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с. (107 экз.)
2. Берлянт А.М. Картография [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-323. - ISBN 5756701427.
3. Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480499&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1).

Автор (ы) Е.Н. Киселев

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДЕШИФРИРОВАНИЕ АЭРОКОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 0 ч., практических 36 ч.; 0.2 часов ИКР; 36 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

знакомство будущих бакалавров с современным фондом данных дистанционного зондирования, раскрытия особенности современных спутниковых систем, обучение обработке спутниковых снимков в различных специализированных областях.

### Задачи дисциплины:

обучить базовым знаниям о прямых и косвенных дешифровочных признаках; научить способам визуального и автоматизированного дешифрирования в специализированных программных комплексах; научить создавать на основе дешифрованных спутниковых снимков электронные карты.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дешифрирование аэрокосмических снимков» относится к разделу «Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть» учебного плана

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: \_ ПК-6 \_\_\_\_\_

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-6	владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа	+	+	+

### Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие вопросы дешифрирования	4		2		2
2	Теоретические основы дешифрирования	8		4		4
3	Информационные возможности фотоизображений	8		4		4
4	Дешифровочные признаки	8		4		4

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Методологические приёмы дешифрирования	8		4		4
6	Дешифрирование мелкомасштабных снимков	8		4		4
7	Дешифрирование нефотографических изображений	8		4		4
8	Тематическое дешифрирование аэроснимков	8		4		4
9	Автоматизация дешифрирования	12		6		6
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72		36		36

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

Лурье И.К. Геоинформационное картографирование: методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. (45 экз.)

Автор (ы) Е.Н. Киселев

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТОПОГРАФИЯ»

### Объем трудоемкости:

2 зачетных единиц (72 часа, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: практических 32 ч.)

**Цель дисциплины** – формирование у будущих бакалавров научного картографического мировоззрения, основанного на получении знаний о способах отображения окружающего мира. Овладение картографическим методом получения пространственной информации об окружающей действительности, способствующим созданию картографического образа региона, топографическим способам картографирования.

### Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с топографическими инструментами и научить их самостоятельно проводить топографические работы, с целью создания топографических карт и планов;

- овладеть теоретическими и практическими основами современных методов выполнения полевых геодезических измерений;

- овладеть навыками выполнения крупномасштабных топографических съемок участков местности;

- привить умение свободного чтения топографических карт и дешифрирования крупномасштабных аэро и космоснимков для проведения самостоятельных картометрических исследований;

- освоить способы получения, необходимых научных сведений об исследуемой территории с топографических карт, аэро и космоснимков.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.15 «Топография» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Топография» имеет непосредственное отношение к таким базовым дисциплинам как: Математика, Физика, Информатика, Экология, Картография, Основы геоинформационного картографирования, Математико–картографическое моделирование и др.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы специалисту для решения профессиональных топографических задач. Программа предусматривает практическую подготовку студентов, применение теоретических знаний для решения задач в любой территориальной единице.

Комплексный принцип в оценке конкретной территории обеспечивает специалиста умением применить теоретические знания для последующего решения практических задач.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Владение базовыми общепрофессиональными теорети-	географической оболочке, о теоретиче-	применять на практике ба-	базовыми общепрофессиональными

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ческими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	ских основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	зовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии
2.	ПК-11	способность работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования	топографические карты, геодезическое оборудование, системы спутникового позиционирования	создавать новые карты с помощью геодезических основ	геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-исследовательской деятельности.

**Основные разделы дисциплины:**

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в топографию. Понятие о географической карте и плане местности.	6		2		4
2.	Геодезическая основа карт	10		2		6
3.	Математическая основа карт	10		4		6
4.	Картографические способы изображения	8		2		4
5.	Картографическая генерализация	8		2		4
6.	Содержание топографических карт	7		2		4
7.	Ориентирование на местности	8		4		4
8.	Понятие о съемках местности	10		4		6
9.	Технология создания карт	6		2		4
10.	Зачет	4				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72		28		42

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (4 семестр).

**Основная литература:**

1. Курошев, Г.Д Смирнов Е.М. Геодезия и топография: учебник для студ. вузов 3е изд., стер.- М. «Академия», 2009.- 176 с.
2. Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэросъемки: учебное пособие для студентов вузов Москва: Академия, 2009. – 256 с.
3. Геоэкологическое картографирование: учебное пособие для студентов вузов / под ред Б.И. Кочурова Москва: Академия, 2009. – 192 с.

**Дополнительная литература:**

1. А.М. Берлянт, А.В. Востокова, В.И. Кравцова. Картоведение: Учебник для ВУ-Зов, Москва: Аспект Пресс, 2003. – 477 с.
2. Н.Н. Колосова, Картография с основами топографии: учеб. Пособие для ВУЗов. Москва: Дрофа, 2006 – 272 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108671#authors>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/68452#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/68452#book_name)
3. Электронно-библиотечная система научно-издательского центра «ИН-ФРА-М». –Режим доступа: <https://www.book.ru/book/928667>.

Автор (ы) А.Е. Карасева

**АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАРТ»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 52.2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 36 ч., 52 часа самостоятельной работы)

**Цель дисциплины:**

Цель дисциплины «Геодезические основы карт» - изучить основные понятия и термины, определяющие геодезические основы карт

#### **Задачи дисциплины:**

- познакомить бакалавров с формой и размерами Земли, историей изменения представлений о ней, эллипсоидами вращения, как математически принятой форме Земли, с понятием координат, их видами, способами их определения;
- сформировать у бакалавров представление о геодезических основах карт, как необходимой основе картографирования;
- показать значение геодезических основ в проектировании карт;
- научить применять полученные знания для решения задач профессиональной деятельности.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина Б1.Б18 «Геодезические основы карт» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Геодезические основы карт» имеет непосредственное отношение к таким базовым дисциплинам как: Введение в географию, Математика, Физика, Информатика, Экология, Картография, Основы геоинформационного картографирования, Экономическая и социальная география России и др. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, необходимы специалисту для решения профессиональных задач.

Программа предусматривает практическую подготовку бакалавров, применение теоретических знаний для решения задач в любой территориальной единице. Комплексный принцип в оценке конкретной территории обеспечивает специалиста умением применить теоретические знания для последующего решения практических задач

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт (ПК-5).

#### **Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		<b>3</b>			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	56,2	56,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>					
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	36	36			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	52	52			

В том числе:						
Курсовая работа		-	-			
Проработка учебного (теоретического) материала		24	24			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		10	10			
Реферат		4	4			
Подготовка к текущему контролю		14	14			
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену		-	-			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>56,2</b>	<b>56,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			

### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
11.	Введение. Общая характеристика геодезических основ карт.	4	2	2		
12.	Фигура и размеры Земли. Понятие о геодезических сетях, координатные системы, системы высот. Географические координаты. Переход от реальной (физической) земной поверхности к поверхности эллипсоида. Прямоугольные координаты	16	4	6		6
13.	Понятие проекций. Использование проекции Гаусса Крюгера. Переход между проекциями в среде ГИС.	18	4	8		6
4.	Построение топографических карт на основе полевых геодезических измерений.	38	4	12		22
5	Роль геодезических измерений при аэрофотосъемке, лазерном сканировании, батиметрии.	30	4	8		18
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	18	36		52

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

### Основная литература:

1. Федотов, Григорий Афанасьевич. Инженерная геодезия [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. А. Федотов. - Изд. 5-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 463 с. : ил. - ISBN 9785060061079.
2. Чекалин, Сергей Иванович. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии [Текст] : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин ; Рос.

гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе. - М. : Академиче-  
ский Проект, 2009. - 393 с. : ил. - (Gaudeamus) (Учебное пособие для ву-  
зов). - Библиогр. : с. 374-375. - ISBN 9785829111212 : 246.00.

Автор(ы) Е.С. Бойко

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОИНФОРМАТИКА» (МОДУЛЬ)**

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

**Объем трудоемкости:** 8 зачетных единиц (288 ч., из них – 128 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 46 ч., практических 82 ч., самостоятельной работы 78,8 ч., КСР 8 ч.)

**Цель дисциплины** – подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной, организационно-управленческой деятельности; выработка у студентов профессиональных навыков в области геоинформатики на основе современных компьютерных и информационных технологий, технологий проектирования баз геоданных, методов и технологий пространственного моделирования геосистем для создания и использования баз пространственных данных, географических информационных систем (ГИС).

### **Задачи дисциплины**

Ключевые задачи сводятся к овладению базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2); овладению знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных (ПК-4); овладению методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ (ПК-15, овладению методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики (ПК-16).

В ходе изучения дисциплины студенты овладевают методами геоинформатики, теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для проектирования и эксплуатации географических информационных систем (ГИС), создания и использования тематических и общегеографических карт.

Частные задачи, достигаемые в процессе изучения соответствующих тем:

- формирование у студентов способностей сбора, систематизации и целенаправленной обработки пространственной информации на локальном, региональном и глобальном уровнях;
- развитие способностей содержательной интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, данных статистических наблюдений, геодезических и спутниковых измерений, литературных источников;
- формирования умений использовать геоинформационные технологии, средства телекоммуникации, системы спутникового позиционирования, новые компьютерные технологии в научных исследованиях и хозяйственной практике;
- формирование навыков разработки географических информационных систем разного территориального охвата, масштаба, тематического содержания и целевого назначения;
- развитие умения использования картографических, геоинформационных и аэрокосмических материалов для решения научных, проектно-производственных,

оборонных, культурно-образовательных задач, в том числе с использованием методов математического моделирования и компьютерных технологий. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы Дисциплина (модуль) «Геоинформатика» включена в Блок 1 учебного плана (шифр Б1.В.16).

#### Основные разделы (содержание) дисциплины

1.	Понятие ГИС. Место геоинформатики в системе наук.
2.	Типы и источники пространственных данных в ГИС. Пространственное описание. Системы координат
3.	Базовые ГИС-технологии. Функции ГИС. Ввод, обработка, хранение данных в ГИС
4.	Моделирование геопространства.
5.	Классификации. Пространственные распределения.
6.	Визуализация пространственных данных
7.	Геоповерхности. Цифровые модели рельефа
8.	ГИС как основа интеграции пространственных данных. ГИС и ДЗ. Web-ГИС. ГИС и Интернет.
9.	Базы пространственных данных и ГИС. Разработка системного проекта ГИС. ГИС как информационная модель территории (геосистем)
10.	Техническое и программное обеспечение ГИС

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены  
**Вид аттестации:** экзамены (5 и 7 семестры), зачет (6 семестр).

#### Основная литература

1. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213 : 462.00. (20 экз.)
2. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213 : 400.40. (20 экз.)
3. Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к. (45 экз.)
4. Сборник задач и упражнений по геоинформатике [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / под ред. В. С. Тикунова ; [Е. Г. Капралов и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2009. - 512 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование . Естественные науки). - Прил. : [1] CD-ROM. - ISBN 9785769542473 : 558.14. (12 экз.)
5. Географическое картографирование: карты природы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / [Е. А. Божилина и др. ; под ред. Е. А. Божилиной] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2010. - 314 с. : ил. - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 310-314. - ISBN 9785982277411 : 150.00. (10 экз.)

Автор(ы) А.В. Погорелов

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ»

**Объем трудоемкости:** 4 зачетных единицы (144 часов, из них – 64 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 50 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 2 ч.; 0,5 ч. – промежуточная аттестация (ИКР); 50,8 ч. самостоятельной работы, 26,7 часов – контроль (подготовка к экзамену)).

### Цель дисциплины:

Фундаментальная подготовка специалистов высшей квалификации в области картографии на основе современных компьютерных и информационных технологий. Овладение теоретическими представлениями и практическими навыками применения геоинформационных технологий, географических баз данных и знаний для создания и использования тематических и общегеографических карт, в научной и практической деятельности, а также формализованное использование картографических моделей при проведении географических исследований, овладение навыками оформления картографических произведений и правилами их практического применения при проектировании различных карт и атласов.

### Задачи дисциплины:

Дать представление о структуре форматах картографических данных, способах кодирования картографической информации; научить студентов пользоваться техническими средствами создания цифровых карт, выбирать и обосновывать методы преобразования картографической информации в цифровую форму; познакомить с технологией создания, контроля и редактирования цифровых карт, и их обработкой при решении практических задач.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы геоинформационного картографирования» относится к вариативной части Блока 1 "Картография и геоинформатика" учебного плана. Предполагает взаимодействие выпускников со специалистами, работающими в области картографии, компьютерной графики, дистанционного зондирования. Овладевая методами ГИК будущие бакалавры картографы-геоинформатики должны опираться на законы традиционного картосоставления, а также на знания, полученные в модулях «Основы картографии», «Географическое картографирование», «Цифровая картография», «Геоинформатика».

Дисциплина «Основы Геоинформационного картографирования» является предшествующим таким дисциплинам, как «Проектирование картографических баз данных», «Аэрокосмическое зондирование и фотограмметрия», «Дешифрирование аэрокосмических снимков», «Программирование в современной картографии», «Геоинформационное программное обеспечение».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4, ПК-5.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение	Интерфейс ГИС-пакетов, форматы цифровых картографических данных	Создавать инфраструктуру пространственных данных, составлять запросы в ГИС	Знаниями об инструментарии ГИС-пакетов, построении запросов, форматах и методах ввода

		создавать инфр-структуры пространственных данных			картографических данных
2.	ПК-5	Владеть методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	Правила и нормативы создания, оформления и подготовки к изданию картографической продукции	Создавать новые виды и типы карт, готовить карты к изданию	Методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
14.	Основные положения и задачи геоинформационного картографирования		2	6	-	3,8
15.	Получение и представление данных в системах ГИК		2	8	-	4
3.	Методы геоинформационного картографирования		4	10	-	11
4.	Автоматизированное составление цифровых карт на основе данных дистанционного зондирования		4	12	-	16
5.	Использование современных ГИС-пакетов в целях геоинформационного картографирования		2	14	-	16
	<i>Итого по дисциплине:</i>		14	50	-	50,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет, экзамен

### **Основная литература:**

1. Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье. — Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. - ISBN 9785982272706.

2. Геоинформатика : в 2 кн. Кн. 1 : учебник для студентов вузов / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др.; под ред. В. С. Тикунова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 393 с. ISBN 9785769568213.

3. Геоинформатика : в 2 кн. Кн. 2 : учебник для студентов вузов / Е. Г. Капралов, А. В. Кошкарев, В. С. Тикунов и др.; под ред. В. С. Тикунова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 432 с. ISBN 978-5-7695-6820-6.

4. Сборник задач и упражнений по геоинформатике : учебное пособие для студентов вузов / В. С. Тикунов, Е. Г. Капралов, В. И. Кравцова и др.; под ред. В. С. Тикунова. — 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2009. - 512 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование . Естественные науки). - Прил. : [1] CD-ROM. - ISBN 9785769542473.

Автор(ы) П.Б. Нетребин

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРА И РОССИИ»**

### **Объем трудоемкости:**

8 зачетных единиц (288 часов, из них – 96 часов аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., практических 64 ч.)

**Цель дисциплины** освоения учебной дисциплины «Экономическая и социальная география мира и России» являются:

- заложить основы знаний о происхождении, современных особенностях, закономерностях и тенденциях развития мира в целом и отдельных стран.
- выработать умения и закрепить навыки изучения мирового хозяйства, населения мира, типологических групп и отдельных стран мира.
- сформировать комплексные экономико- и социально-географические представления об основных закономерностях и специфике территориальной организации населения и хозяйства России (а также ее районов) с выделением основных проблем социально-экономического развития в современный период.

### **Задачи дисциплины:**

#### *Задачи первой части курса:*

- раскрыть понятие мирового хозяйства, его различные трактовки и теории, объясняющие его происхождение, эволюцию и механизмы функционирования;
- показать роль международного разделения труда в формировании пространственной структуры мирового хозяйства, а также его влияние на социально-экономическое и пространственное развитие стран мира;
- дать представление об открытой экономике с анализом связанных с ней преимуществ и проблем развития экономики страны;
- привести обзор важнейших моделей внешнеэкономических отношений с критическими замечаниями экономико-географического характера;
- дать характеристику ведущих отраслей мирового хозяйства;
- осветить основные этапы формирования и современное состояние населения мира;
- сформировать представление о классификации и типологии зарубежных стран;
- охарактеризовать несколько зарубежных стран разных типов.

#### *Задачи второй части курса:*

- дать представление о месте России в современном мире, ее природно-ресурсном и социально-демографическом потенциале, структурной трансформации экономики в переходный период;
- проанализировать особенности развития и размещения важнейших отраслевых комплексов различных секторов экономики;
- дать комплексную характеристику традиционных экономико-географических районов России и основных проблем их социально-экономического развития в переходный период.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина относится к вариативной части блока Б1 и является дисциплиной по выбору.

Курс – один из базовых в подготовке бакалавров по данному направлению. Дает широкое представление о современной системе географического «устройства» мира. Велико его как методологическое, так и предметно-содержательное значение. Это курс, дающий знания о России и мире с позиции экономической и социальной географии.

Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые знания в области общей и физической географии мира и России, экономики и социологии.

Полученные в результате изучения дисциплины знания, умения и навыки позволят завершить изучение цикла географических дисциплин, сформировать общую географическую картину мира, успешно освоить геоинформационные технологии, изучить принципы и методики моделирования и проектирования географических (экономических и социальных) систем.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	Владение знаниями о теоретических основах социально-экономической географии, концепциях территориальной организации общества	– теоретические основы социально-экономической географии, концепции территориальной организации общества	– использовать полученные знания в географических исследованиях	– знаниями о теоретических основах социально-экономической географии, концепциях территориальной организации общества

### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в **5 семестре**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	12,8	1	-		11,8
2	География мирового хозяйства	57	9	8		40
3	Экономическая и социальная география стран мира	76	8	28		40
	<b>Итого в 5-м семестре</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>81,8</b>

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в **6 семестре**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
4	Положение России в мире	18	2	4		12
5	Природные условия и обеспеченность ресурсами	18	2	4		12
6	Демографический потенциал и основные региональные различия в структуре населения, процессах урбанизации и расселении	18	2	4		12
7	Отраслевая структура и развитие отраслей экономики России	24	4	8		12
8	Экономическая и социальная география районов России	24	4	8		12
	<b>Итого в 6-м семестре</b>		<b>14</b>	<b>28</b>		<b>60</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

**Основная литература:**

1. Алексеев, А.И. Россия: социально-экономическая география : учебное пособие / А.И. Алексеев, В.А. Колосов. - Москва : «Новый хронограф», 2013. - 708 с. - (СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО). - ISBN 978-5-94881-226-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228345>.

2. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Родионова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01993-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/5793972D-D44A-44AE-884B-DF9512FE2C5B](http://www.biblio-online.ru/book/5793972D-D44A-44AE-884B-DF9512FE2C5B).

3. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Родионова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 275 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01995-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A48D323E-73F9-4BFB-911F-69E048F48156](http://www.biblio-online.ru/book/A48D323E-73F9-4BFB-911F-69E048F48156).

Автор (ы) А.Н. Пелина

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ И МИРА»**

### **Объем трудоемкости:**

8 зачетных единиц (288 часов, из них – 96 часов аудиторной нагрузки: лекционных 32 ч., практических 64 ч.)

**Цель дисциплины** освоения учебной дисциплины «Экономическая и социальная география России и мира» являются:

- заложить основы знаний о происхождении, современных особенностях, закономерностях и тенденциях развития мира в целом и отдельных стран.
- выработать умения и закрепить навыки изучения мирового хозяйства, населения мира, типологических групп и отдельных стран мира.
- сформировать комплексные экономико- и социально-географические представления об основных закономерностях и специфике территориальной организации населения и хозяйства России (а также ее районов) с выделением основных проблем социально-экономического развития в современный период.

### **Задачи дисциплины:**

#### *Задачи первой части курса:*

- дать представление о месте России в современном мире, ее природно-ресурсном и социально-демографическом потенциале, структурной трансформации экономики в переходный период;
- проанализировать особенности развития и размещения важнейших отраслевых комплексов различных секторов экономики;
- дать комплексную характеристику традиционных экономико-географических районов России и основных проблем их социально-экономического развития в переходный период.

#### *Задачи второй части курса:*

- раскрыть понятие мирового хозяйства, его различные трактовки и теории, объясняющие его происхождение, эволюцию и механизмы функционирования;
- показать роль международного разделения труда в формировании пространственной структуры мирового хозяйства, а также его влияние на социально-экономическое и пространственное развитие стран мира;
- дать представление об открытой экономике с анализом связанных с ней преимуществ и проблем развития экономики страны;
- привести обзор важнейших моделей внешнеэкономических отношений с критическими замечаниями экономико-географического характера;
- дать характеристику ведущих отраслей мирового хозяйства;
- осветить основные этапы формирования и современное состояние населения мира;
- сформировать представление о классификации и типологии зарубежных стран;
- охарактеризовать несколько зарубежных стран разных типов.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная дисциплина относится к вариативной части блока Б1 и является дисциплиной по выбору.

Курс – один из базовых в подготовке бакалавров по данному направлению. Дает

широкое представление о современной системе географического «устройства» мира. Велико его как методологическое, так и предметно-содержательное значение. Это курс, дающий знания о России и мире с позиции экономической и социальной географии.

Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые знания в области общей и физической географии мира и России, экономики и социологии.

Полученные в результате изучения дисциплины знания, умения и навыки позволят завершить изучение цикла географических дисциплин, сформировать общую географическую картину мира, успешно освоить геоинформационные технологии, изучить принципы и методики моделирования и проектирования географических (экономических и социальных) систем.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2	Владение знаниями о теоретических основах социально-экономической географии, концепциях территориальной организации общества	– теоретические основы социально-экономической географии, концепции территориальной организации общества	– использовать полученные знания в географических исследованиях	– знаниями о теоретических основах социально-экономической географии, концепциях территориальной организации общества

### Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в **5 семестре**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	11	1	-		10
2	Положение России в мире	17,8	2	4		11,8

3	Природные условия и обеспеченность ресурсами	24	3	6		15
4	Демографический потенциал и основные региональные различия в структуре населения, процессах урбанизации и расселении	27	4	8		15
5	Отраслевая структура и развитие отраслей экономики России	27	4	8		15
6	Экономическая и социальная география районов России	29	4	10		15
	<b>Итого в 5-м семестре</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>81,8</b>

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в **6 семестре**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
7	География мирового хозяйства	51	7	14		30
8	Экономическая и социальная география стран мира	51	7	14		30
	<b>Итого в 6-м семестре</b>		<b>14</b>	<b>28</b>		<b>60</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

**Основная литература:**

4. Алексеев, А.И. Россия: социально-экономическая география : учебное пособие / А.И. Алексеев, В.А. Колосов. - Москва : «Новый хронограф», 2013. - 708 с. - (СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО). - ISBN 978-5-94881-226-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228345>.

5. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Родионова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 431 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01993-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/5793972D-D44A-44AE-884B-DF9512FE2C5B](http://www.biblio-online.ru/book/5793972D-D44A-44AE-884B-DF9512FE2C5B).

6. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / И. А. Родионова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 275 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-

534-01995-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A48D323E-73F9-4BFB-911F-69E048F48156](http://www.biblio-online.ru/book/A48D323E-73F9-4BFB-911F-69E048F48156).

Автор (ы) А.Н. Пелина

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «WEB-КАРТОГРАФИРОВАНИЕ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 0 ч., практических 36 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 0 ч.; промежуточная аттестация – 0,2 ч.; самостоятельной работы 35,8 ч.).

### **Цель дисциплины:**

Обучить бакалавров созданию картографических сервисов в сети Интернет

### **Задачи дисциплины:**

1. изучение основных положений применения сетевых технологий для создания картографических сервисов;
2. ознакомление с современными стандартами в web-картографии;
3. изучение основных видов приложений и их взаимодействия;
4. ознакомление с технологиями, связанными с доставкой пространственных данных конечному пользователю;
5. изучение современных технологий визуализации в ГИС и web-среде;
6. рассмотреть основные коммерческие и бесплатные (open source) программные комплексы для создания картографических сервисов;
7. реализовать самостоятельное создание студентом проекта картографического сервиса.

Достижение поставленных задач предполагает широкое использование интернет технологий и сервисов, предоставляющих различные пространственные данные (векторные, растровые покрытия и др.), а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе практических занятий и самостоятельной работы.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Web-картографирование» включена в перечень дисциплин по выбору и дает понятие об основных принципах интегрирования картографического материала в оболочку современных Интернет-сайтов.

Дисциплина «Web-картографирование» требует знаний по основам программирования, картографии, информатике и компьютерной технике.

### **Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-5	владеть методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	принципы работы основных коммерческих и open-source систем для создания картографических веб-сервисов	интегрировать готовые картографические материалы в веб-интерфейс сайта	методологическим аппаратом построением современных веб-картографических приложений

#### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
16.	Определение и задачи web-картографии.	12		6		6
17.	Основные виды приложений.	12		6		6
18.	Ключевые организации.	12		6		6
19.	Стандарты в web-картографии.	12		6		6
20.	Данные и доступ к ним.	12		6		6
21.	Перспективы развития web-картографирования	11,8		6		5,8
	Итого по дисциплине:	72		36		35,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

### **Основная литература:**

1. Берлянт А.М., Картография [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-323. - ISBN 5756701427 : 85.00.
2. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01373-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C](http://www.biblio-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C).

Автор (ы) Д.А. Липилин

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ КАРТОГРАФИИ»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 0 ч., практических 36 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 0 ч.; 0,2 ч. – промежуточная аттестация (ИКР); 35,8 часов самостоятельной работы).

### **Цель дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Программирование в современной картографии» является овладение теоретическими и практическими навыками использования средств языков программирования в современных картографических программных продуктах с целью автоматизации картографических процессов, разработки пользовательских интерфейсов и картографических инструментов.

### **Задачи дисциплины:**

Ознакомить студентов с современным картографическим программным обеспечением и языками программирования, используемыми в них.

Научить создавать пользовательские инструменты и интерфейсы, расширять функциональные возможности программных комплексов для целей картографии, выполнять автоматизацию картографических процессов.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Программирование в современной картографии» относится к вариативной части Блока 1 "Картография и геоинформатика" учебного плана. Освоение данной дисциплины необходимо для овладения новейшими, тенденциозными навыками и работками в области современной картографии и программировании.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-5.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	методы, способы и языки программирования, используемые в современной картографии	осуществлять работу в средах разработки программного обеспечения, автоматизировать процессы картографирования	методами автоматизации составления и подготовки к изданию общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений с использованием языков программирования

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
22.	Интегрированные среды разработки программного обеспечения. Программные платформы. Языки программирования.	16	-	8	-	7,8
23.	Программирование в современных картографических программных продуктах с использованием встроенных реализаций языков программирования.	28	-	14	-	14
3.	Программирование в современных картографических программных продуктах с использованием интегрированных сред разработки программного обеспечения.	28	-	14	-	14
<i>Итого по дисциплине:</i>				36		35,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

4. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня python: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 126 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04479-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/1EE056CF-F11A-4C18-8D33-40B703D49AC5](http://www.biblio-online.ru/book/1EE056CF-F11A-4C18-8D33-40B703D49AC5).

5. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/E0A213EF-E61B-4F8B-A4E5-D75FD4E72E10](http://www.biblio-online.ru/book/E0A213EF-E61B-4F8B-A4E5-D75FD4E72E10).

Автор (ы) П.Б. Нетребин

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРА И РОССИИ»**

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц (216 часов, из них лекционных 28 ч., практических 76 ч., 70 часов самостоятельной работы, 36 часов контроля, 6 часов КСР)

**Цель дисциплины:** изучение физической географии мира и России, познание общих планетарных и крупных региональных закономерностей возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения природных комплексов, а также выработка у обучаемых представлений о направлениях и интенсивности хозяйственной трансформации геосистем в различных природных структурах суши земного шара, и о тех последствиях, которыми сопровождаются антропогенные перестройки в географической среде.

### **Задачи дисциплины:**

1) анализ различных природных факторов, формирующих разнообразие современных ландшафтов материков и крупных регионов России: географического положения, истории развития природной среды, морфо-структурных, литологических и геоморфологических особенностей, климата, почвенно-растительного покрова, а также хозяйственного воздействия человека на среду;

2) научиться выявлять зонально-поясную структуру материков и крупных регионов России, их современные ландшафты;

3) определять специфику ландшафтов, 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;

4) ознакомить обучаемых с природно-ресурсным потенциалом крупных регионов России, материков и Мирового океана, его современным освоением и перспективами будущего использования.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:**

Дисциплина является одной из нескольких дисциплин по выбору, представленных в разделе «Вариативная часть». Изучение дисциплины «Физическая география мира и России» способствует совершенствованию навыков работы с картами, полученными в ходе выполнения практических работ по курсу «Использование карт в географии», систематическому освоению студентами материала физической географии на основе предварительного прослушанного модуля «География».

География – одна из ключевых дисциплин как географического, так и геоинформационного образования, своеобразный фундамент в системе географических наук. Главной задачей настоящего учебного курса является изучение особенностей крупных структурных компонентов географической оболочки (ГО) – природно-территориальных комплексов (ПТК) в виде материков и крупных регионов России. Это необходимо для понимания законов природы в целях оптимизации окружающей среды и управления географическими процессами на региональном и субрегиональном уровне.

В настоящем учебном курсе природно-территориальный комплекс (ПТК) представляется как совокупность среды обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем.

### **Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компе-	Содержание компетенции (или её)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
--------	---------------	---------------------------------	---

	тенции	части)	знать	уметь	владеть
1.	ПК2	Владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- причинно-следственные связи, существующие в природных комплексах;</li> <li>- основные закономерности развития крупных природно-территориальных комплексов;</li> <li>- необходимый минимум географической номенклатуры;</li> <li>- основные схемы физико-географического районирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать основную концепцию комплексной физической географии о сложной, многоуровневой структуре географической оболочки, состоящей из взаимосвязанных и иерархически соподчиненных целостных природных и антропогенных комплексов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к обобщению, анализу географической информации;</li> <li>- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии;</li> <li>- профессионально профилированными знаниями, умениями и навыками в области фундаментальных разделов общей и физической географии</li> </ul>

### Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
7.	Введение. Основные закономерности природной среды на материках	7	2	4	1
8.	Евразия. Общий обзор природы	7	2	4	1
9.	Современная ландшафтная структура Европы	8	2	4	2
10.	Современная ландшафтная структура Азии	8	2	4	2
11.	Современная ландшафтная структура Северной Америки	8	2	4	2
12.	Современная ландшафтная структура Южной Америки	8	2	4	2
13.	Современная ландшафтная структура Африки	8	2	4	2
14.	Современная ландшафтная структура Австралии	8	2	4	2
15.	Природа Антарктиды	8	2	4	2
	Итого:		18	36	16

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
10.	Предмет и задачи физической географии России. Место дисциплины в системе географических наук. Связь с другими науками. Общие положения и основные понятия.	9	1	2	6
11.	Географическое положение России. История открытия и исследования территории России.	11	1	4	6
12.	Геологическое строение и рельеф	11	1	4	6
13.	Климат России	11	1	4	6
14.	Внутренние воды России	11	1	4	6
15.	Моря, омывающие территорию России	11	1	4	6
16.	Почвенно-растительный покров и животный мир России	11	1	4	6
17.	Физико-географическое районирование	11	1	4	6
18.	Региональный обзор России	18	2	10	6
	Итого:		10	40	54

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета (3 семестр) и экзамена (4 семестр)

### **Основная литература**

1. Физическая география России [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 ч. Ч. 1 : Общий обзор. Европейская часть и островная Арктика / Э. М. Раковская, М. И. Давыдова. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 287 с.
2. Физическая география России [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 ч. Ч. 2 : Азиатская часть, Кавказ и Урал / Э. М. Раковская, М. И. Давыдова. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 301 с.

Автор(ы) Д.А. Комаров

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ РОССИИ И МИРА»**

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц (216 часов, из них лекционных 28 ч., практических 76 ч., 70 часов самостоятельной работы, 36 часов контроля, 6 часов КСР)

**Цель дисциплины:** изучение физической географии России и мира, познание общих планетарных и крупных региональных закономерностей возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения природных комплексов, а также выработка у обучаемых представлений о направлениях и интенсивности хозяйственной трансформации геосистем в различных природных структурах суши земного шара, и о тех последствиях, которыми сопровождаются антропогенные перестройки в географической среде.

### **Задачи дисциплины:**

1) анализ различных природных факторов, формирующих разнообразие современных ландшафтов материков и крупных регионов России: географического положения, истории развития природной среды, морфо-структурных, литологических и геоморфологических особенностей, климата, почвенно-растительного покрова, а также хозяйственного воздействия человека на среду;

2) научиться выявлять зонально-поясную структуру материков и крупных регионов России, их современные ландшафты;

3) определять специфику ландшафтов, 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;

4) ознакомить обучаемых с природно-ресурсным потенциалом крупных регионов России, материков и Мирового океана, его современным освоением и перспективами будущего использования.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВПО:**

Дисциплина является одной из нескольких дисциплин по выбору, представленных в разделе «Вариативная часть». Изучение дисциплины «Физическая география России и мира» способствует совершенствованию навыков работы с картами, полученными в ходе выполнения практических работ по курсу «Использование карт в географии», систематическому освоению студентами материала физической географии на основе предварительного прослушанного модуля «География».

География – одна из ключевых дисциплин как географического, так и геоинформационного образования, своеобразный фундамент в системе географических наук. Главной задачей настоящего учебного курса является изучение особенностей крупных структурных компонентов географической оболочки (ГО) – природно-территориальных комплексов (ПТК) в виде материков и крупных регионов России. Это необходимо для понимания законов природы в целях оптимизации окружающей среды и управления географическими процессами на региональном и субрегиональном уровне.

В настоящем учебном курсе природно-территориальный комплекс (ПТК) представляется как совокупность среды обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем.

### **Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компе-	Содержание компетенции (или её	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
--------	---------------	--------------------------------	---

	тенции	части)	знать	уметь	владеть
1.	ПК2	Владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- причинно-следственные связи, существующие в природных комплексах;</li> <li>- основные закономерности развития крупных природно-территориальных комплексов;</li> <li>- необходимый минимум географической номенклатуры;</li> <li>- основные схемы физико-географического районирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать основную концепцию комплексной физической географии о сложной, многоуровневой структуре географической оболочки, состоящей из взаимосвязанных и иерархически соподчиненных целостных природных и антропогенных комплексов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к обобщению, анализу географической информации;</li> <li>- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии;</li> <li>- профессионально профилированными знаниями, умениями и навыками в области фундаментальных разделов общей и физической географии</li> </ul>

**Основные разделы дисциплины:**

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Введение. Основные закономерности природной среды на материках	7	2	4	1
2.	Евразия. Общий обзор природы	7	2	4	1
3.	Современная ландшафтная структура Европы	8	2	4	2
4.	Современная ландшафтная структура Азии	8	2	4	2
5.	Современная ландшафтная структура Северной Америки	8	2	4	2
6.	Современная ландшафтная структура Южной Америки	8	2	4	2
7.	Современная ландшафтная структура Африки	8	2	4	2
8.	Современная ландшафтная структура Австралии	8	2	4	2
9.	Природа Антарктиды	8	2	4	2
	Итого:		18	36	16

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
10.	Предмет и задачи физической географии России. Место дисциплины в системе географических наук. Связь с другими науками. Общие положения и основные понятия.	9	1	2	6
11.	Географическое положение России. История открытия и исследования территории России.	11	1	4	6
12.	Геологическое строение и рельеф	11	1	4	6
13.	Климат России	11	1	4	6
14.	Внутренние воды России	11	1	4	6
15.	Моря, омывающие территорию России	11	1	4	6
16.	Почвенно-растительный покров и животный мир России	11	1	4	6
17.	Физико-географическое районирование	11	1	4	6
18.	Региональный обзор России	18	2	10	6
	Итого:		10	40	54

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета (3 семестр) и экзамена (4 семестр)

### **Основная литература**

1. Физическая география России [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 ч. Ч. 1 : Общий обзор. Европейская часть и островная Арктика / Э. М. Раковская, М. И. Давыдова. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 287 с.
2. Физическая география России [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 ч. Ч. 2 : Азиатская часть, Кавказ и Урал / Э. М. Раковская, М. И. Давыдова. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 301 с.

Автор(ы) Д.А. Комаров

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 40 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 24 ч., 32 ч. самостоятельной работы, 4 ч. КСР)

**Цель дисциплины:** фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной и педагогической деятельности, выработка у студентов системного мышления в области естественных дисциплин, а также картографии и геоинформатики для эффективного научного понимания и управления природными, социальными, техническими и другими системами. Такое понимание требует знания общих законов функционирования систем, которые изучаются в рамках общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ. Системный анализ – наиболее конструктивное направление, используемое для практических приложений теории систем к задачам управления (в том числе природными объектами). Конструктивность системного анализа связана с тем, что он предлагает методику проведения работ, позволяющих сосредоточиться на рассмотрении существенных факторов, определяющих поведение систем и, с другой стороны, определяющих управление (построение систем управления) в конкретных условиях.

### **Задачи дисциплины:**

Согласно ФГОС ВО 05.03.03 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, их связи, взаимодействия и функционирование. Соответственно, всестороннее изучение и моделирование систем, а также их свойств (структуры и пр.) предполагают освоение начал системного подхода.

Исходя из компетенции ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции) ключевые задачи сводятся к овладению базовыми знаниями в области теории систем и овладения основами системного анализа для формирования общемировоззренческой и профессиональной позиций на отвлеченном (абстрактном, общенаучном) уровне.

В ходе изучения дисциплины студенты:

Приобретают знания основных теоретических положений общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методологию исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования систем разного происхождения.

Приобретают умения раскрытия сущностных свойств природных, антропогенных, природно-хозяйственных, эколого-экономических, производственных, социальных, рекреационных, общественных территориальных систем; выполнения анализа системы в аспекте ее строения, включая выделение элементов системы и определения ее структурных свойств, динамики (развития); раскрытия и наполнения конкретным содержанием концептуальных положений геосистем (пространственность, полиструктурность, сложность, открытость, динамичность, устойчивость, стохастичность и т.п.).

Овладевают методами выполнения системного анализа применительно к системам разного происхождения, в первую очередь, геосистемам.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Системный подход» относится к дисциплинам по выбору базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана в ее вариативной части (шифр

Б1.В.ДВ.4). Дисциплина дает фундаментальные, одновременно прикладные (с позиции технологии управления системами) знания в области современной картографии и геоинформатики, а также дисциплин естественно-научного и профессионального циклов. Для освоения материала дисциплины необходимы знания информатики, философии, дисциплин естественно-научного цикла, включая географию, экологию, физику. Освоение дисциплины необходимо для последующего совершенствования в дисциплинах «Геоинформатика», «Геоинформационное картографирование», ряда разделов дисциплин «Географическое картографирование», «Математико-картографическое моделирование», углубленного понимания курсов «Информатики», «Базы геоданных», а также ведения научно-исследовательской деятельности в области моделирования различного рода природных, антропогенных, природно-хозяйственных, эколого-экономических, производственных, социальных, рекреационных, общественных территориальных (пространственных) систем и их структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, их связей, взаимодействия и функционирования.

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основные теоретические положения общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методологию исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования систем разного происхождения	раскрыть сущностные свойства природных, технических и социальных систем; выполнить анализ систем в аспекте ее строения, включая выделение элементов системы и определения ее структурных свойств, динамики (развития); раскрыть и наполнить конкретным содержанием концептуальные положения геосистем (пространственность, полиструктурность, сложность, открытость, динамичность, устойчивость, стохастичность и т.п.)	методами выполнения системного анализа применительно к системам разного происхождения, в первую очередь, геосистемам

Содержание и структура дисциплины  
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоя-тельная рабо-та
			Л	ПЗ	
1.	История изучения системного подхода		2		2
2.	Категориальный аппарат системного анализа		2		5
3.	Задачи и принципы системного анализа		2		5
4.	Классификация систем. Развитие и функционирование систем		2	6	5
5.	Методы описания систем		2	6	5
6	Пространство и пространственная организация систем			6	5
7	Понятие самоорганизации систем		2	6	5
	Контроль самостоятельной работы				4
	Итого:	72	12	24	4+32=36

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет

**Основная литература**

Горелов А.А. Концепции современного естествознания [Текст/электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров. - 3-е изд., перераб. и доп.; Электронные текстовые данные. - М.: Юрайт, 2014. - 347 с.

Горелов А.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: Учебное пособие и хрестоматия для вузов. - М.: Академия, 2010.

Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Инфра-М: Альфа-М, 2010, 2009, 2008, 2007. - 704 с.

Автор (ы) А.В. Погорелов

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ГЕОСИСТЕМ»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 40 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 24 ч., 32 ч. самостоятельной работы, 4 ч. КСР)

**Цель дисциплины:** фундаментальная подготовка бакалавров для научно-исследовательской, проектно-производственной и педагогической деятельности, выработка у студентов системного мышления в области естественных дисциплин, а также картографии и геоинформатики для эффективного научного понимания и управления природными, социальными, техническими и другими системами. Такое понимание требует знания общих законов функционирования систем, которые изучаются в рамках общей теории систем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ. Системный анализ – наиболее конструктивное направление, используемое для практических приложений теории систем к задачам управления (в том числе природными объектами). Конструктивность системного анализа связана с тем, что он предлагает методiku проведения работ, позволяющих сосредоточиться на рассмотрении существенных факторов, определяющих поведение систем и, с другой стороны, определяющих управление (построение систем управления) в конкретных условиях.

### **Задачи дисциплины:**

Согласно ФГОС ВО 05.03.03 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, их связи, взаимодействия и функционирование. Соответственно, всестороннее изучение и моделирование систем, а также их свойств (структуры и пр.) предполагают освоение начал системного подхода в отношении геосистем (пространственных систем).

Ключевые задачи, исходя из компетенции ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции), сводятся к овладению базовыми знаниями в области теории систем и овладения основами системного анализа для формирования общемировоззренческой и профессиональной позиций на отвлеченном (абстрактном, общенаучном) уровне.

В ходе изучения дисциплины студенты:

Приобретают знания основных теоретических положений общей теории геосистем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методологию исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования систем разного происхождения.

Приобретают умения раскрытия сущностных свойств природных, антропогенных, природно-хозяйственных, эколого-экономических, производственных, социальных, рекреационных, общественных территориальных систем; выполнения анализа системы в аспекте ее строения, включая выделение элементов системы и определения ее структурных свойств, динамики (развития); раскрытия и наполнения конкретным содержанием концептуальных положений геосистем (пространственность, полиструктурность, сложность, открытость, динамичность, устойчивость, стохастичность и т.п.).

Овладевают методами выполнения системного анализа применительно к пространственным системам (геосистемам).

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Общая теория геосистем» относится к дисциплинам по выбору базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана в ее вариативной части (шифр Б1.В.ДВ.4). Дисциплина дает фундаментальные, одновременно прикладные (с позиции технологии управления системами) знания в области современной картографии и геоинформатики, а также дисциплин естественно-научного и профессионального циклов. Для освоения материала дисциплины необходимы знания информатики, философии, дисциплин естественно-научного цикла, включая географию, экологию, физику. Освоение дисциплины необходимо для последующего совершенствования в дисциплинах «Геоинформатика», «Геоинформационное картографирование», ряда разделов дисциплин «Географическое картографирование», «Математико-картографическое моделирование», углубленного понимания курсов «Информатики», «Базы геоданных», а также ведения научно-исследовательской деятельности в области моделирования различного рода природных, антропогенных, природно-хозяйственных, эколого-экономических, производственных, социальных, рекреационных, общественных территориальных (пространственных) систем и их структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, их связей, взаимодействия и функционирования.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основные теоретические положения общей теории геосистем, включающей основные научные направления: системный подход, системные исследования и системный анализ; теорию и методологию исследования самоорганизации систем; современные направления в методике исследования геосистем различного происхождения	раскрыть существенные свойства природных, технических; выполнить анализ геосистем в аспекте ее строения, включая выделение элементов системы и определения ее структурных свойств, динамики (развития); раскрыть и наполнить конкретным содержанием концептуальные положения геосистем (пространственность, полиструктурность, сложность, открытость, динамичность, устойчивость, стохастичность и т.п.)	методами выполнения системного анализа применительно к системам различного происхождения, в первую очередь, геосистемам
№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа	Самостоятельная работа	

			Л	ПЗ	
1.	История изучения системного подхода		2		2
2.	Категориальный аппарат системного анализа		2		5
3.	Задачи и принципы системного анализа		2		5
4.	Классификация геосистем. Развитие и функционирование геосистем		2	6	5
5.	Методы описания геосистем		2	6	5
6	Пространство и пространственная организация геосистем			6	5
7	Понятие самоорганизации геосистем		2	6	5
	Контроль самостоятельной работы				4
	Итого:	72	12	24	4+32=36

**Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

**Вид аттестации:** зачет

### **Основная литература**

Горелов А.А. Концепции современного естествознания [Текст/электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров. - 3-е изд., перераб. и доп.; Электронные текстовые данные. - М.: Юрайт, 2014. - 347 с.

Горелов А.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: Учебное пособие и хрестоматия для вузов. - М.: Академия, 2010.

Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Инфра-М: Альфа-М, 2010, 2009, 2008, 2007. - 704 с.

Автр(ы) А.В. Погорелов

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОГРАФИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ»

**Цель дисциплины:** заложить основы знаний в области региональной физической географии с характеристикой теоретических закономерностей структуры, функционирования и эволюции ландшафтов, а также социально-экономических процессов, происходящих на территории Краснодарского края.

**Задачи дисциплины:**

- 1) дать представление об объекте, предмете региональной физической и экономической географии;
- 2) научить пользоваться справочной литературой по предмету;
- 3) обучить методике физико-географических и экономико-географических исследований;
- 4) привить исследовательские навыки при решении прикладных географических задач;
- 5) научить понимать взаимосвязь и взаимообусловленность компонентов ландшафтов;
- 6) научить выявлять региональные особенности размещения населения и хозяйства;
- 7) осветить основные региональные экологические проблемы, возникающие при воздействии человека на природу.

Достижение поставленных задач предполагает широкое использование общегеографических и тематических карт, комплексных атласов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Дисциплина представлена в разделе «Вариативная часть» и является одной из дисциплин по выбору. Курс закладывает фундаментальные знания в области физической и экономической географии и формирует начальные базовые представления в области общепрофессиональных (географических и картографических) дисциплин. Изучение данной дисциплины основывается на предварительно прослушанных курсах «География», «Использование карт в географии», «Картоведение», «Физическая география мира и России».

География – одна из ключевых дисциплин как географического, так и геоинформационного образования, своеобразный фундамент в системе географических наук. Главной задачей учебного курса является изучение региональных компонентов природно-территориальных комплексов и социально-экономических систем. Это необходимо для понимания законов природы в целях оптимизации окружающей среды и управления географическими процессами на региональном уровне.

В настоящем учебном курсе геосфера представляется как среда обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем.

### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК2	владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества	а) основные закономерности развития природных комплексов Краснодарского края; б) минимум географической номенклатуры;	а) составить комплексный физико-географический профиль по заданному направлению; б) анализировать действие	а) способностью к обобщению, анализу географической информации; б) базовыми знаниями основ экономики и социологии, уме-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			в) отрасли специализации и особенности хозяйства Краснодарского края.	отдельных факторов физико-географической и экономико-географической дифференциации; в) характеризовать социально-экономическую ситуацию в регионе.	нием их использовать в географическом анализе; в) базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке.
2.	ПК-17	владение навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	особенности и преимущества географического положения Краснодарского края	объяснять взаимосвязи компонентов природных комплексов с пространственной организацией регионально-го хозяйства	навыками передачи знаний о взаимосвязях природных комплексов и социально-экономической системы региона

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
10.	Предмет и задачи физической географии Краснодарского края	4,5	0,5	2	2
11.	Географическое положение, площадь и границы	4,5	0,5	2	2
12.	История географических исследований Кубани	7	1	2	4
13.	Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые	7	1	2	4
14.	Климат	7	1	2	4
15.	Моря и внутренние воды	7	1	2	4

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
16.	Почвенно-растительный покров и животный мир	7	1	2	4
17.	Физико-географическое районирование	8	2	2	4
9.	Охрана природных комплексов Краснодарского края	8	2	2	4
10.	Предмет и задачи экономической и социальной географии Краснодарского края	8	2	2	4
11.	Природно-ресурсный потенциал территории Краснодарского края	8	2	2	4
12.	Административно-территориальное деление территории Краснодарского края	8	2	2	4
13.	Население Краснодарского края	8	2	2	4
14.	Общая характеристика хозяйства Краснодарского края	8	2	2	4
15.	Промышленность	10	2	4	4
16.	Сельское хозяйство	10	2	4	4
17.	Транспорт	10	2	4	4
18.	Место Краснодарского края в хозяйстве Северо-Кавказского экономико-географического района. Внешние экономические связи.	8	2	2	4
	Итого:		28	42	68

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях:

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет более 27 % аудиторных занятий (24 часа).

Интерактивные лекции:

17. Предмет и задачи физической географии Краснодарского края. Географическое положение, площадь и границы. История географических исследований Кубани (2 ч.).

18. Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые (2 ч.).

19. Климат Краснодарского края (2 ч.).

20. Моря и внутренние воды Краснодарского края (2 ч.).

21. Почвенно-растительный покров и животный мир (2 ч.).

22. Охрана природных комплексов Краснодарского края (2 ч.).

23. Природно-ресурсный потенциал территории Краснодарского края (2 ч.).

24. Население Краснодарского края (2 ч.).

25. Общая характеристика хозяйства Краснодарского края (2 ч.).

26. Место Краснодарского края в хозяйстве Северо-Кавказского экономико-географического района (2 ч.).

Разбор и обсуждение конкретных ситуаций:

27. Проблема физико-географического районирования Краснодарского края (2 ч.).

28. Современное развитие внешних экономических связей Краснодарского края (2 ч.).

**Вид аттестации:** экзамен

**Основная литература**

2. Южная Россия и ее регионы [Текст] / В. Г. Игнатов, В. И. Бутов. - [2-е изд.]. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2007. - 319 с.

Автор(ы) Д.А. Комаров

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 64 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 50 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 0 ч.; промежуточная аттестация – 0,4 ч.; 43,6 часов самостоятельной работы).

### **Цель дисциплины:**

Учебная дисциплина «Геоинформационное программное обеспечение» предназначена для приобретения студентами общих и специальных знаний и навыков выбора программного обеспечения для проведения практических занятий и выполнения в дальнейшем выпускной квалификационной работы.

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения курса «Геоинформационное программное обеспечение» студенты должны научиться принимать решение на основе следующих факторов:

Логика и идеология ПО не должны противоречить научной методологии географической картографии, которая зиждется на таких понятиях как генерализация, способы изображения, математическая основа (проекция, масштаб). Функциональные средства ГИС должны ясно и просто реализовывать эти возможности, предоставлять возможность выбора различных вариантов — как традиционных, так и нестандартных;

Логика и концепция ПО должны полностью реализовывать научную методологию геоинформатики, которая включает методы построения баз пространственных данных, модели данных (растровые, векторные), методы интеграции разнородных данных, их анализа и визуализации;

Полный цикл выполнения работ: сбор и интеграция данных, построение БД, пространственный анализ и экспорт данных, их картографическая визуализация и публикация (на бумаге, в электронном виде, в сети интернет) должен обеспечиваться одним программным продуктом (в идеале — одним приложением). Первоочередная задача практических занятий по геоинформатике – научить студентов решать географические задачи с помощью ГИС, а не скрещивать несколько приложений, экспортируя данные из одного в другое. Конечно, производственные реалии часто таковы, что приходится заниматься интеграцией данных самого разного происхождения и качества, которыми можно оперировать только в «родных» приложениях – тех, в которых они были созданы. Однако подобные задачи могут быть предметом особого курса или раздела по интеграции данных. Вклинивать низкоуровневые проблемы технического характера в общие курсы для географов, направленные на развитие геоинформационного мышления, неуместно.

Наличие программных средств для работы в поле и с серверными ГИС (распределенными базами данных, картографическими сервисами) для того, чтобы можно было продемонстрировать возможности ГИС при удаленной работе.

Возможность применять полученные знания на практике: необходимо, чтобы опыт работы в выбранном ГИС-пакете позволял решать актуальные научные и производственные задачи, котировался при приеме на работу.

Возможность получить квалифицированную техническую поддержку разными способами: от разработчика (дистрибьютора) ПО, на форумах, в личной беседе. Желательно, чтобы круг пользователей выбранного ГИС-пакета был достаточно широк. Это позволит студентам и выпускникам говорить на одном языке с множеством квалифицированных специалистов по всему миру, обмениваться с ними опытом.

Наличие локализации и документации на русском языке. - ГИС-пакет должен быть современным, соответствовать актуальному технологическому уровню разработки программного обеспечения. - Бесплатность или невысокая стоимость для образовательных учреждений.

## Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Геоинформационное программное обеспечение» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 дисциплин, имеет тесную связь с дисциплиной «Геоинформатика».

## Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-4.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способность владения базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии.	основы картографии, владеть картографическим и аэрокосмическими методами в географических исследованиях	использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, современные геоинформационные и телекоммуникационные технологии создания карт,	методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности,
2.	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных,	бакалавр должен сформировать навыки построения	обладать способностью использовать	системами 3d-моделирования

	вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	3d-моделей	программные продукты в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	
--	---	------------	--	--

**Основные разделы дисциплины «Геоинформационное программное обеспечение»:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Esri ArcGIS	8	2	2		4
2.	MapInfo	8	2	2		4
3.	GRASS	6	2	2		2
4.	Панорама	6	2	2		2
5.	SAGA	8	2	2		4
6.	Сравнительный анализ ГИС-пакетов	11	4	4		3
7.	Google Sketchup	10		6		4
8.	Agisoft photoscan	10		6		4
9.	Autodesk 3ds Max	12		6		6
10.	AutoCAD	8		6		2
11.	Esri ArcGIS (ArcScene)	4		2		2
12.	Microstation	9		6		3
13.	Сравнительный анализ программ 3D моделирования	7,6		4		3,6
	<i>Всего:</i>		14	50		43,6

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет, зачет

**Основная литература:**

В Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к.

Автор(ы) М.В. Кузякина

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СУБД»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часов аудиторной нагрузки: лекционных 20ч., практических 24 ч., 58 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы создания СУБД» состоит в том, чтобы дать студентам первичные знания, умения и навыки по основам построения баз геоданных, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники и географических информационных систем; дать представление о роли и месте баз геоданных в современном мире, о назначении и основных характеристиках различных систем управления базами геоданных, их функциональных возможностях

### Задачи дисциплины:

- научить студентов понимать структуру реляционных баз данных;
- понимать различие баз геоданных от баз данных;
- уметь проектировать базы данных: строить ER-диаграмму, формировать и нормализовать отношения, строить связи между ними;
- уметь реализовывать базы данных в Microsoft Access, ArcGIS;
- создавать формы (простые и подчиненные) для придания базе данных завершеного вида;
- уметь создавать запросы всех типов с использованием языка SQL;
- создавать отчеты с вычисляемыми полями.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Основы создания СУБД» относится к дисциплинам по выбору базовой части Блока 1 "Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть" учебного плана. Дисциплина «Основы создания СУБД, имеет тесную связь с предметами «Базы геоданных», «Проектирование картографических баз данных», «Основы программирования» и «Информатика».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2).

Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования (ПК-3)

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8			

<b>Контактная работа, в том числе:</b>	50,2	58,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>					
В том числе:					
Занятия лекционного типа	20	20			
Лабораторные занятия					
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	24	24			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	57,8	57,8			
В том числе:					
<i>Курсовая работа</i>					
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	34	34			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	6	6			
<i>Реферат</i>	4	4			
<i>Подготовка к текущему контролю</i>	14	14			
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>		-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>50,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>			

### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
24.	Введение		2	2		
25.	Структура и назначение СУБД		2	4		8
26.	Работа с метаданными Основы создания СУБД		2	4		10
27.	Классификация пространственных баз данных		4	4		10
28.	Виды и платформы многопользовательских баз пространственных данных		2	2		8
29.	Подключение внешних баз геоданных		4	4		6
30.	Работа с картографическими сервисами		4	4		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>108</b>	20	24		58

--	--	--	--	--	--	--	--

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

**Основная литература:**

1. Гарсиа-Молина, Гектор. Системы баз данных. Полный курс: [Текст] = Database Systems : The Complete Book. : [пособие] // Г. Гарсиа-Молина, Д. Д. Ульман, Д. Уидом ; [пер. с англ. А. С. Варакина]. - М. : [Вильямс] , 2004. - 1083 с. : : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 584590384X. - ISBN 0130319953 : 345 р. 80 к.
2. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2018. - 463 с. - <https://biblio-online.ru/book/502697C3-F440-4628-B9B8-28E18BCB4337>.

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНТЕРНЕТ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ**

### **РЕСУРСЫ»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 72 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 54 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,2 ч. 31,8 часов самостоятельной работы).

#### **Цель дисциплины:**

Знакомство будущих специалистов с технологиями и методами обеспечения функционирования информационных систем, обеспечивающей использование технологий Интранет и Интернет, разработка и внедрение сайтов на основе технологии CMS.

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения курса «Интернет и информационные ресурсы» студенты должны

- Изучить основы языка HTML.
- Научиться выполнять администрирование реляционной базы данных MySQL.
- Освоить основные операции при работе и настройке веб-сервера.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Интернет и информационные ресурсы» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 дисциплин. Она дает понятие об основных принципах построения веб-сайтов, дает понимание об основных этапах жизненного цикла современного Интернет ресурса. Дисциплина связана с модулем «Веб-картографирование».

## Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-2, ОПК-4, ПК-3.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии	принципы построения и функционирования Интернет,	создавать электронные документы с элементами разметки и управлять отображением этих документов	методами создания современных веб-сайтов
2.	ОПК-4	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	принципы работы веб-серверов и других элементов информационных сетей, методы создания динамических веб-страниц,	проектировать и реализовывать структуру веб-сайта,	методами создания современных веб-сайтов

№ п.п.	Индекс компе-	Содержание компетенции (или её ча-	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
3.	ПК-3	Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	принципы распределения информации в интрасетях	создавать инфраструктуру, обеспечивающую доставку динамически компонуемых веб-страниц	методами создания современных веб-сайтов

**Основные разделы дисциплины «Интернет и информационные ресурсы»:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
3.	Мировые информационные ресурсы и их использование	22	4	10		8
4.	Создание Web-страниц. Язык разметки текста html.	27	5	14		8
5.	Разработка Web-сайтов в CMS системах.	33	5	20		8
6.	Ресурсы Internet для бизнеса и коммерции	21,8	4	10		7,8
	<i>Всего:</i>		18	54		31,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

6. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова [Текст] / Д. Кирсанов ; [гл. ред. А. Галунов]. - СПб. : [Символ-Плюс], 2007. - 358 с.

Автор(ы) С.В. Зырянова

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОПОРТАЛЫ»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 76 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 54 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; 32 часа самостоятельной работы).

### **Цель дисциплины:**

обучить бакалавров созданию и использованию порталов географической информации (геопорталов), применению картографических сервисов в сети Интернет; рассмотреть основные коммерческие и бесплатные (open source) программные комплексы для создания геопорталов; реализовать самостоятельное создание студентом

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных положений применения сетевых технологий для создания геопорталов;
- 
- ознакомление с современными стандартами построения геопорталов;
- 
- изучение основных видов приложений и их взаимодействия;
- 
- ознакомление с технологиями, связанными с доставкой пространственных данных конечному пользователю;
- 
- изучение современных технологий визуализации в ГИС и web-среде;
- 
- рассмотреть основные коммерческие и бесплатные (open source) программные комплексы для создания геопорталов;
- 
- реализовать самостоятельное создание студентом проекта геопортала.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Геопорталы» включена в перечень дисциплин по выбору и дает понятие об основных принципах интегрирования картографического материала в оболочку современных Интернет-сайтов.

Дисциплина «Геопорталы» требует знаний по основам программирования, картографии, информатике и компьютерной технике.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-4, ПК-3.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2В	<p>Владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии</p>	<p>Основы создания и эксплуатации геоportалов, основные источники пространственных данных для геоportалов, классификацию геоportалов и перспективы их расширения.</p>	<p>Различать геоportалы по территориальному охвату, функциональным возможностям</p>	<p>Навыками работы с геоportалами, анализа информации предоставляемой по средствам web-интерфейса и геоportалов.</p>
2	ОПК-4	<p>Владеть способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Технологии хранения и подготовки к визуализации данных для геоportальных решений</p>	<p>Интегрировать готовые картографические материалы в веб-интерфейс сайта геортала</p>	<p>Методологическим аппаратом построения современных геоportальных приложений</p>
3.	ПК-3	<p>Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в</p>	<p>Принципы работы наиболее популярных геоportалов федерального, регионального,</p>	<p>Настраивать функционал, отображение, производить анализ визуализированной</p>	<p>Навыками разработки структуры геоportала, формирования задания на создание</p>

компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	муниципального уровня, а также ведомственных геопорталов, их особенности и различия.	информации в соответствии с уровнем геопортала	геопортала в соответствии с требуемым функционало м
---	---	--	---

---

### Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Самос тоятел ьная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР		
1	2	3	4	5	6	7		
1.	Введение	17	3	9				5
2.	Основные виды геопорталов	17	3	9				5
3.	Функциональность геопорталов	17	3	9		1		5
4.	Стандарты создания геопорталов	17	3	9		1		5
5.	Источники данных для геопорталов	18	3	9		1		6
6.	Перспективы развития геопорталов	18	3	9		1		6
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	18	54		4		32

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

### Основная литература:

1. Лурье И.К., Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к.
2. Тикунов В.С., Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213 : 462.00.
3. Тикунов В.С., Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213 : 400.40.
4. Web-картографирование: учеб. пособие / А. В. Быков, С. В. Пьянков; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015. – 110 с.
5. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 2-е

изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01373-3. — Режим доступа : [www.biblioonline.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C](http://www.biblioonline.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C)

Автор(ы): С.В. Зырянова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (геоинформатика), практико-ориентируемая программа

Очная форма обучения

**Объем трудоемкости:** 328 часов аудиторной работы (практических 328 часов).

Форма аттестации – зачет.

### Цель освоения дисциплины

Достижение и поддержание должного уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины

- формирование умения рационально использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности;
- целенаправленное развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование профессионально-прикладных двигательных умений и навыков;
- повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов внешней среды и специфических условий трудовой деятельности;
- формирование способности организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных компетенций: ОК-8.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	научно - практические основы физической культуры и спорта, профессионально – прикладной физической подготовки, обеспечивающие психофизическую готовность к будущей профессии.	целенаправленно использовать средства, методы физической культуры и спорта для повышения уровня физической подготовленности, профессионально - личностного развития и здоровой жизнедеятельности	прикладными умениями и двигательными навыками для их самостоятельного использования в режиме труда и отдыха.

## Основные разделы дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	
Контактная работа, в том числе:									
Аудиторные занятия (всего):	328	54	50	54	30	72	32	36	
В том числе:									
Практические занятия (ПЗ):	328	54	50	54	30	72	32	36	
Баскетбол Волейбол Бадминтон Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка Футбол Легкая атлетика Атлетическая гимнастика Аэробика и фитнес-технологии Единоборства Плавание Физическая рекреация*									
Самостоятельная работа (всего)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	
Общая трудоемкость	час.	328	54	50	54	30	72	32	36
	в том числе контактная работа	328	54	50	54	30	72	32	36

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»:** *зачет*.

### Основная литература:

1. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. П. Бегидова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2017. 188 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-04932-9. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/2B7A64A5-0F1A-4365-8987-4E59F8984293#page/1>.

2. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев. – М.: Спорт, 2016. - 616 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906839-42-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454238>.

3. Третьякова, Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры : учебное пособие / Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш. - М.: Спорт, 2016. - 281 с: ил. - Библиогр.: с. 241-246. - ISBN 978-5-906839-23-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461372>.

4. Иванков, Ч. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях: учебное пособие для студентов вузов / Ч. Иванков, С.А. Литвинов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-691-02197-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429625>.

\*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Авторы: доцент И.А. Алферова, профессор Н.А. Рыбачук, доцент С.С. Горбачев

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФОТОГРАММЕТРИЯ»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 1 зачетная единица (36 часов, из них – 20 часов аудиторной нагрузкой: лекционных 18ч, 16 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Фотограмметрия» является обучение будущих бакалавров основам фотограмметрии, обучение обработке аэрокосмических снимков в специализированном фотограмметрическом программном обеспечении для создания цифровых моделей рельефа и местности.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных положений применения наземных, аэро и космических снимков для создания картографических материалов, получения оперативной информации по данным космического зондирования, способов обработки для использования для целей картографии, мониторинга земель, экологии;
- ознакомление с современными съёмочными системами;
- ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки аэрокосмических снимков;
- изучение современных технологий дешифрирования аэрокосмических снимков для целей создания планов и получения оперативной информации об объектах ландшафта;
- ознакомление с технологиями создания картографической продукции по аэрокосмическим и наземным снимкам для целей картографии, геоинформатики, мониторинга земель;
- изучение возможности применения данных аэрокосмических съёмок для решения тематических задач, связанных с картографией и геоинформатикой

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина ФТД.В.01 «Фотограмметрия» относится к факультативной части учебного плана. Дисциплина «Фотограмметрия» требует знаний по основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Дисциплина служит фундаментом курсов «Основы спутникового позиционирования» и «Аэрофотогеодезия».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	20,2	20,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия					
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)					

<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>15,8</b>	<b>15,8</b>			
В том числе:						
<i>Курсовая работа</i>						
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		18				
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		4				
<i>Реферат</i>		4				
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		14				
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену						
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>36</b>		-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>20,2</b>				
	<b>зач. ед</b>	<b>1</b>				

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
31.	Введение.		2			
32.	Технические средства Аэрокосмической и наземной фотосъемки.		4			2
33.	Теории перспективы и геометрические свойства аэрокосмических и наземных фотоснимков.		4			3
4.	Построение фотограмметрической модели. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования.		4			6
5	Цифровые модели рельефа и местности. Ортофотопланы. Планы. Карты.		4			4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>36</b>	20,2			15,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### Основная литература:

- Федотов, Григорий Афанасьевич. Инженерная геодезия [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. А. Федотов. - Изд. 5-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 463 с. : ил. - ISBN 9785060061079.
- Лабутина, Ирина Алексеевна. Дешифрирование аэрокосмических снимков [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. А. Лабутина. - М. : Аспект

Пресс , 2004. - 184 с. : [4] л. ил. - Библиогр. : с. 182. - ISBN 5756703306 : 83 р. 34 к.

Автор(ы) Е.С. Бойко

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРИКЛАДНЫЕ ГИС»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 1 зачетная единица (36 часов, из них – 18 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., 15,8 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Прикладные геоинформационные системы» - приобретение практических навыков работы с прикладными геоинформационными пакетами и изучение возможностей их применения в научных исследованиях и при решении прикладных задач.

### Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов системные знания о функциях географических информационных систем (ГИС);
- дать представление об основных идеях, принципах и методах использования ГИС в естественных и общественных науках;
- сформировать навыки работы с геоинформационными пакетами.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Прикладные геоинформационные системы» относится к вариативной части профессиональной компетенции и базируется на таких дисциплинах как «Геоинформатика», «Цифровая картография», «Геоинформационное картографирование», «Геодезические основы карт», «Картоведение».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС (ПК-4).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	20,2	20,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		15,8			
В том числе:					
<i>Курсовая работа</i>	-	-			

Проработка учебного (теоретического) материала		8	8			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		5	5			
Реферат		-	-			
Подготовка к текущему контролю		2,8	2,8			
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к зачету			-			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>20,2</b>	<b>20,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			

### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
34.	Обзор и классификации геоинформационных систем		2			2
35.	Прикладные ГИС Разновидности коммерческих ГИС. Инструментарий и основные преимущества		6			6
36.	Открытое ПО ГИС. История развития, возможности, преимущества и проблемы открытого ПО ГИС		6			6
4.	Интеллектуализация и поддержка принятия решений в ГИС. Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы		4			1,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	36	18			15,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

### Основная литература:

1. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213 : 400.40.
2. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213 : 462.00.
3. Жуковский, О. И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федера-

ции, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480499&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1).

Автор(ы) Е.С. Бойко

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОГРАФИЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРНОГО КAVKAZA»

**Цель дисциплины:** заложить основы знаний в области региональной физической географии с характеристикой теоретических закономерностей структуры, функционирования и эволюции ландшафтов, а также социально-экономических процессов, происходящих на территории Северного Кавказа.

**Задачи дисциплины:**

- 1) дать представление об объекте, предмете региональной физической и экономической географии;
- 2) научить пользоваться справочной литературой по предмету;
- 3) обучить методике физико-географических и экономико-географических исследований;
- 4) привить исследовательские навыки при решении прикладных географических задач;
- 5) научить понимать взаимосвязь и взаимообусловленность компонентов ландшафтов;
- 6) научить выявлять региональные особенности размещения населения и хозяйства;
- 7) осветить основные региональные экологические проблемы, возникающие при воздействии человека на природу.

Достижение поставленных задач предполагает широкое использование общегеографических и тематических карт, комплексных атласов, а также компьютерных программных средств и дополнительной научной литературы в ходе лабораторных практикумов и самостоятельной работы.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО:**

Дисциплина «География регионов Северного Кавказа» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины по выбору» учебного плана.

Курс закладывает фундаментальные знания в области физической и экономической географии и формирует начальные базовые представления в области общепрофессиональных (географических и картографических) дисциплин. Изучение данной дисциплины основывается на предварительно прослушанных курсах «География», «Использование карт в географии», «Картоведение», «Физическая география мира и России».

География – одна из ключевых дисциплин как географического, так и геоинформационного образования, своеобразный фундамент в системе географических наук. Главной задачей учебного курса является изучение региональных компонентов природно-территориальных комплексов и социально-экономических систем. Это необходимо для понимания законов природы в целях оптимизации окружающей среды и управления географическими процессами на региональном уровне.

В настоящем учебном курсе геосфера представляется как среда обитания человека и связанных с его деятельностью современных экологических проблем.

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК2	Владение знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепции-	а) основные закономерности развития природных ком-	а) составить комплексный физико-географиче-	а) способностью к обобщению, анализу географической информации;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ях территориальной организации общества	плексов Северного Кавказа; б) минимум географической номенклатуры; в) отрасли специализации и особенности хозяйства Северо-Кавказского экономического района.	ский профиль по заданному направлению; б) анализировать действие отдельных факторов физико-географической и экономико-географической дифференциации; в) характеризовать социально-экономическую ситуацию в регионе.	б) базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении
2.	ПК-17	владение навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	особенности и преимущества географического положения Северного Кавказа	объяснять взаимосвязи компонентов природных комплексов с пространственной организацией регионального хозяйства	навыками передачи знаний о взаимосвязях природных комплексов и социально-экономической системы региона

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
1.	Предмет и задачи физической географии Северного Кавказа	4,5	0,5	2	2
2.	Географическое положение, площадь и границы	4,5	0,5	2	2

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	
3.	История географических исследований территории Северного Кавказа	7	1	2	4
4.	Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые	7	1	2	4
5.	Климат	7	1	2	4
6.	Моря и внутренние воды	8	2	2	4
7.	Почвенно-растительный покров и животный мир	8	2	2	4
8.	Физико-географическое районирование	7	1	2	4
9.	Охрана природных комплексов Северного Кавказа	7	1	2	4
10.	Предмет и задачи экономической и социальной географии Северного Кавказа	8	2	2	4
11.	Природно-ресурсный потенциал территории Северного Кавказа	8	2	2	4
12.	Административно-территориальное деление территории	8	2	2	4
13.	Население Северного Кавказа	8	2	2	4
14.	Общая характеристика хозяйства	8	2	2	4
15.	Промышленность	10	2	4	4
16.	Сельское хозяйство	10	2	4	4
17.	Транспорт	10	2	4	4
18.	Место Северо-Кавказского экономико-географического района в хозяйстве России. Внешние экономические связи	10	2	4	4
	Итого:		28	42	68

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях:

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом в учебном процессе составляет более 27 % аудиторных занятий (24 часа).

Интерактивные лекции:

29. Предмет и задачи физической географии Северного Кавказа. Географическое положение, площадь и границы. История географических исследований территории Северного Кавказа (2 ч.).

30. Геологическое строение, рельеф и полезные ископаемые (2 ч.).

31. Климат Северного Кавказа (2 ч.).

32. Моря и внутренние воды Северного Кавказа (2 ч.).

33. Почвенно-растительный покров и животный мир (2 ч.).

34. Охрана природных комплексов Северного Кавказа (2 ч.).

35. Природно-ресурсный потенциал территории Северного Кавказа (2 ч.).

36. Население Северного Кавказа (2 ч.).

37. Общая характеристика хозяйства Северного Кавказа (2 ч.).

38. Место Северо-Кавказского экономико-географического района в хозяйстве России (2 ч.).

Разбор и обсуждение конкретных ситуаций:

39. Проблема физико-географического районирования территории Северного Кавказа (2 ч.).

40. Современное развитие внешних экономических связей Северного Кавказа (2 ч.).

**Вид аттестации:** экзамен

**Основная литература**

3. Игнатов В.Г., Бутов В.И. Южная Россия и ее регионы. – [2-е изд.]. – М.; Ростов н/Д: МарТ, 2007. – 319 с.

Автор(ы) Д.А. Комаров

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 64 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 50 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 0 ч.; промежуточная аттестация – 0,4 ч.; 43,6 часов самостоятельной работы).

### **Цель дисциплины:**

Учебная дисциплина «Геоинформационное программное обеспечение» предназначена для приобретения студентами общих и специальных знаний и навыков выбора программного обеспечения для проведения практических занятий и выполнения в дальнейшем выпускной квалификационной работы.

### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения курса «Геоинформационное программное обеспечение» студенты должны научиться принимать решение на основе следующих факторов:

Логика и идеология ПО не должны противоречить научной методологии географической картографии, которая зиждется на таких понятиях как генерализация, способы изображения, математическая основа (проекция, масштаб). Функциональные средства ГИС должны ясно и просто реализовывать эти возможности, предоставлять возможность выбора различных вариантов — как традиционных, так и нестандартных;

Логика и концепция ПО должны полностью реализовывать научную методологию геоинформатики, которая включает методы построения баз пространственных данных, модели данных (растровые, векторные), методы интеграции разнородных данных, их анализа и визуализации;

Полный цикл выполнения работ: сбор и интеграция данных, построение БД, пространственный анализ и экспорт данных, их картографическая визуализация и публикация (на бумаге, в электронном виде, в сети интернет) должен обеспечиваться одним программным продуктом (в идеале — одним приложением). Первоочередная задача практических занятий по геоинформатике – научить студентов решать географические задачи с помощью ГИС, а не скрещивать несколько приложений, экспортируя данные из одного в другое. Конечно, производственные реалии часто таковы, что приходится заниматься интеграцией данных самого разного происхождения и качества, которыми можно оперировать только в «родных» приложениях – тех, в которых они были созданы. Однако подобные задачи могут быть предметом особого курса или раздела по интеграции данных. Вклинивать низкоуровневые проблемы технического характера в общие курсы для географов, направленные на развитие геоинформационного мышления, неуместно.

Наличие программных средств для работы в поле и с серверными ГИС (распределенными базами данных, картографическими сервисами) для того, чтобы можно было продемонстрировать возможности ГИС при удаленной работе.

Возможность применять полученные знания на практике: необходимо, чтобы опыт работы в выбранном ГИС-пакете позволял решать актуальные научные и производственные задачи, котировался при приеме на работу.

Возможность получить квалифицированную техническую поддержку разными способами: от разработчика (дистрибьютора) ПО, на форумах, в личной беседе. Желательно, чтобы круг пользователей выбранного ГИС-пакета был достаточно широк. Это позволит студентам и выпускникам говорить на одном языке с множеством квалифицированных специалистов по всему миру, обмениваться с ними опытом.

Наличие локализации и документации на русском языке. - ГИС-пакет должен быть современным, соответствовать актуальному технологическому уровню разработки программного обеспечения. - Бесплатность или невысокая стоимость для образовательных учреждений.

## Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Геоинформационное программное обеспечение» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 дисциплин, имеет тесную связь с дисциплиной «Геоинформатика».

## Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-4.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способность владения базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии.	основы картографии, владеть картографическим и аэрокосмическими методами в географических исследованиях	использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, современные геоинформационные и телекоммуникационные технологии создания карт,	методами и технологиями обработки пространственной географической, в том числе, аэрокосмической информации, применять картографические методы познания в научно-практической деятельности,
2.	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных,	бакалавр должен сформировать навыки построения	обладать способностью использовать	системами 3d-моделирования

	вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	3d-моделей	программные продукты в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков	
--	---	------------	--	--

**Основные разделы дисциплины «Геоинформационное программное обеспечение»:**

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Esri ArcGIS	8	2	2		4
2.	MapInfo	8	2	2		4
3.	GRASS	6	2	2		2
4.	Панорама	6	2	2		2
5.	SAGA	8	2	2		4
6.	Сравнительный анализ ГИС- пакетов	11	4	4		3
7.	Google Sketchup	10		6		4
8.	Agisoft photoscan	10		6		4
9.	Autodesk 3ds Max	12		6		6
10.	AutoCAD	8		6		2
11.	Esri ArcGIS (ArcScene)	4		2		2
12.	Microstation	9		6		3
13.	Сравнительный анализ программ 3D моделирования	7,6		4		3,6
	<i>Всего:</i>		14	50		43,6

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет, зачет

**Основная литература:**

В Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к.

Автор(ы) М.В. Кузякина

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ СУБД»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часов аудиторной нагрузки: лекционных 20ч., практических 24 ч., 58 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Основы создания СУБД» состоит в том, чтобы дать студентам первичные знания, умения и навыки по основам построения баз геоданных, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники и географических информационных систем; дать представление о роли и месте баз геоданных в современном мире, о назначении и основных характеристиках различных систем управления базами геоданных, их функциональных возможностях

### Задачи дисциплины:

- научить студентов понимать структуру реляционных баз данных;
- понимать различие баз геоданных от баз данных;
- уметь проектировать базы данных: строить ER-диаграмму, формировать и нормализовать отношения, строить связи между ними;
- уметь реализовывать базы данных в Microsoft Access, ArcGIS;
- создавать формы (простые и подчиненные) для придания базе данных завершенного вида;
- уметь создавать запросы всех типов с использованием языка SQL;
- создавать отчеты с вычисляемыми полями.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Основы создания СУБД» относится к дисциплинам по выбору базовой части Блока 1 "Б.1. Профессиональная часть. Вариативная часть" учебного плана. Дисциплина «Основы создания СУБД, имеет тесную связь с предметами «Базы геоданных», «Проектирование картографических баз данных», «Основы программирования» и «Информатика».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», использовать геоинформационные технологии (ОПК-2).

Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования (ПК-3)

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		8			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	50,2	58,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>					
<b>В том числе:</b>					

Занятия лекционного типа	20	20			
Лабораторные занятия					
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	24	24			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>57,8</b>	<b>57,8</b>			
В том числе:					
<i>Курсовая работа</i>					
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	34	34			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	6	6			
<i>Реферат</i>	4	4			
<i>Подготовка к текущему контролю</i>	14	14			
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>		-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>50,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>			

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
37.	Введение		2	2		
38.	Структура и назначение СУБД		2	4		8
39.	Работа с метаданными Основы создания СУБД		2	4		10

40.	Классификация пространственных баз данных		4	4		10
41.	Виды и платформы многопользовательских баз пространственных данных		2	2		8
42.	Подключение внешних баз геоданных		4	4		6
43.	Работа с картографическими сервисами		4	4		8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<b>108</b>	20	24		58

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### **Основная литература:**

3. Гарсиа-Молина, Гектор. Системы баз данных. Полный курс: [Текст] = Database Systems : The Complete Book. : [пособие] // Г. Гарсиа-Молина, Д. Д. Ульман, Д. Уидом ; [пер. с англ. А. С. Варакина]. - М. : [Вильямс] , 2004. - 1083 с. : : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 584590384X. - ISBN 0130319953 : 345 p. 80 к.
4. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2018. - 463 с. - <https://biblio-online.ru/book/502697C3-F440-4628-B9B8-28E18BCB4337>.

Автор(ы) М.В. Кузякина

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНТЕРНЕТ И**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 72 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 54 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; промежуточная аттестация (ИКР) – 0,2 ч. 31,8 часов самостоятельной работы).

#### **Цель дисциплины:**

Знакомство будущих специалистов с технологиями и методами обеспечения функционирования информационных систем, обеспечивающей использование технологий Интранет и Интернет, разработка и внедрение сайтов на основе технологии CMS.

#### **Задачи дисциплины:**

В результате освоения курса «Интернет и информационные ресурсы» студенты должны

- Изучить основы языка HTML.
- Научиться выполнять администрирование реляционной базы данных MySQL.
- Освоить основные операции при работе и настройке веб-сервера.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Интернет и информационные ресурсы» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 дисциплин. Она дает понятие об основных принципах построения веб-сайтов, дает понимание об основных этапах жизненного цикла современного Интернет ресурса. Дисциплина связана с модулем «Веб-картографирование».

## Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
ОПК-2, ОПК-4, ПК-3.

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Владение базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии	принципы построения и функционирования Интернет,	создавать электронные документы с элементами разметки и управлять отображением этих документов	методами создания современных веб-сайтов
2.	ОПК-4	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	принципы работы веб-серверов и других элементов информационных сетей, методы создания динамических веб-страниц,	проектировать и реализовывать структуру веб-сайта,	методами создания современных веб-сайтов

№ п.п.	Индекс компе-	Содержание компетенции (или её ча-	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
3.	ПК-3	Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети "Интернет" для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	принципы распределения информации в интрасетях	создавать инфраструктуру, обеспечивающую доставку динамически компонуемых веб-страниц	методами создания современных веб-сайтов

**Основные разделы дисциплины «Интернет и информационные ресурсы»:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
7.	Мировые информационные ресурсы и их использование	22	4	10		8
8.	Создание Web-страниц. Язык разметки текста html.	27	5	14		8
9.	Разработка Web-сайтов в CMS системах.	33	5	20		8
10.	Ресурсы Internet для бизнеса и коммерции	21,8	4	10		7,8
	<i>Всего:</i>		18	54		31,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

7. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова [Текст] / Д. Кирсанов ; [гл. ред. А. Галунов]. - СПб. : [Символ-Плюс], 2007. - 358 с.

Автор(ы) С.В. Зырянова

## **АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОПОРТАЛЫ»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 76 часов аудиторской нагрузки: лекционных 18 ч., практических 54 ч.; контролируемая самостоятельная работа – 4 ч.; 32 часа самостоятельной работы).

### **Цель дисциплины:**

обучить бакалавров созданию и использованию порталов географической информации (геопорталов), применению картографических сервисов в сети Интернет; рассмотреть основные коммерческие и бесплатные (open source) программные комплексы для создания геопорталов; реализовать самостоятельное создание студентом

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основных положений применения сетевых технологий для создания геопорталов;
- 
- ознакомление с современными стандартами построения геопорталов;
- 
- изучение основных видов приложений и их взаимодействия;
- 
- ознакомление с технологиями, связанными с доставкой пространственных данных конечному пользователю;
- 
- изучение современных технологий визуализации в ГИС и web-среде;
- 
- рассмотреть основные коммерческие и бесплатные (open source) программные комплексы для создания геопорталов;
- 
- реализовать самостоятельное создание студентом проекта геопортала.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Геопорталы» включена в перечень дисциплин по выбору и дает понятие об основных принципах интегрирования картографического материала в оболочку современных Интернет-сайтов.

Дисциплина «Геопорталы» требует знаний по основам программирования, картографии, информатике и компьютерной технике.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-4, ПК-3.

О

Индекс

В результате изучения учебной

компете		дисциплины обучающиеся			
№ п.п.	нции	Содержание компетенции (или её части)	должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2В	<p>Владением базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, уметь создавать базы данных и использовать ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), использовать геоинформационные технологии</p>	<p>Основы создания и эксплуатации геоportалов, основные источники пространственных данных для геоportалов, классификацию геоportалов и перспективы их расширения.</p>	<p>Различать геоportалы по территориальному охвату, функциональным возможностям</p>	<p>Навыками работы с геоportалами, анализа информации предоставляемой по средствам web-интерфейса и геоportалов.</p>
2	ОПК-4	<p>Владеть способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Технологии хранения и подготовки к визуализации данных для геоportальных решений</p>	<p>Интегрировать готовые картографические материалы в веб-интерфейс сайта геортала</p>	<p>Методологическим аппаратом построения современных геоportальных приложений</p>
3.	ПК-3	<p>Владение базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в</p>	<p>Принципы работы наиболее популярных геоportалов федерального, регионального, муниципального</p>	<p>Настраивать функционал, отображение, производить анализ визуализированной</p>	<p>Навыками разработки структуры геоportала, формирования задания на создание</p>

компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	уровня, а также ведомственных геопорталов, их особенности и различия.	информации в соответствии с уровнем геопортала	геопортала в соответствии с требуемым функционало м
---	---	--	---

---

### Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Самос тоятел ьная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР		
1	2	3	4	5	6	7		
1.	Введение	17	3	9				5
2.	Основные виды геопорталов	17	3	9				5
3.	Функциональность геопорталов	17	3	9		1		5
4.	Стандарты создания геопорталов	17	3	9		1		5
5.	Источники данных для геопорталов	18	3	9		1		6
6.	Перспективы развития геопорталов	18	3	9		1		6
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	18	54		4		32

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

### Основная литература:

6. Лурье И.К., Геоинформационное картографирование [Текст] : методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для студентов вузов / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Географ. фак. - М. : Книжный дом "Университет", 2008. - 423 с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 9785982272706 : 444 р. 40 к.
7. Тикунов В.С., Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213 : 462.00.
8. Тикунов В.С., Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213 : 400.40.
9. Web-картографирование: учеб. пособие / А. В. Быков, С. В. Пьянков; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2015. – 110 с.
10. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 155 с. — (Серия : Уни-

верситеты России). — ISBN 978-5-534-01373-3. — Режим доступа :  
[www.biblioonline.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C](http://www.biblioonline.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C)

Автор(ы): С.В. Зырянова

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика (геоинформатика), практико-ориентируемая программа

Очная форма обучения

**Объем трудоемкости:** 328 часов аудиторной работы (практических 328 часов).

Форма аттестации – зачет.

### Цель освоения дисциплины

Достижение и поддержание должного уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины

- формирование умения рационально использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности;
- целенаправленное развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование профессионально-прикладных двигательных умений и навыков;
- повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов внешней среды и специфических условий трудовой деятельности;
- формирование способности организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных компетенций: ОК-8.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	научно - практические основы физической культуры и спорта, профессионально – прикладной физической подготовки, обеспечивающие психофизическую готовность к будущей профессии.	целенаправленно использовать средства, методы физической культуры и спорта для повышения и поддержания уровня физической подготовленности, профессионально - личностного развития и здоровой жизнедеятельности	прикладными умениями и двигательными навыками для их самостоятельного использования в режиме труда и отдыха.

### Основные разделы дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	
Контактная работа, в том числе:									
Аудиторные занятия (всего):	328	54	50	54	30	72	32	36	
В том числе:									
Практические занятия (ПЗ):	328	54	50	54	30	72	32	36	
Баскетбол Волейбол Бадминтон Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка Футбол Легкая атлетика Атлетическая гимнастика Аэробика и фитнес-технологии Единоборства Плавание Физическая рекреация*									
Самостоятельная работа (всего)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	
Общая трудоемкость	час.	328	54	50	54	30	72	32	36
	в том числе контактная работа	328	54	50	54	30	72	32	36

**Курсовые работы:** не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»:** *зачет.*

#### Основная литература:

1. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. П. Бегидова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2017. 188 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-04932-9. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/2B7A64A5-0F1A-4365-8987-4E59F8984293#page/1>.

2. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев. – М.: Спорт, 2016. - 616 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906839-42-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454238>.

3. Третьякова, Н.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры : учебное пособие / Н.В. Третьякова, Т.В. Андрюхина, Е.В. Кетриш. - М.: Спорт, 2016. - 281 с: ил. - Библиогр.: с. 241-246. - ISBN 978-5-906839-23-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461372>.

4. Иванков, Ч. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях: учебное пособие для студентов вузов / Ч. Иванков, С.А. Литвинов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-691-02197-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429625>.

\*Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Авторы(ы) доцент И.А. Алферова, профессор Н.А. Рыбачук, доцент С.С. Горбачев

## АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФОТОГРАММЕТРИЯ»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 1 зачетная единица (36 часов, из них – 20 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18ч, 16 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Фотограмметрия» является обучение будущих бакалавров основам фотограмметрии, обучение обработке аэрокосмических снимков в специализированном фотограмметрическом программном обеспечении для создания цифровых моделей рельефа и местности.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных положений применения наземных, аэро и космических снимков для создания картографических материалов, получения оперативной информации по данным космического зондирования, способов обработки для использования для целей картографии, мониторинга земель, экологии;
- ознакомление с современными съёмочными системами;
- ознакомление с технологиями цифровой фотограмметрической обработки аэрокосмических снимков;
- изучение современных технологий дешифрирования аэрокосмических снимков для целей создания планов и получения оперативной информации об объектах ландшафта;
- ознакомление с технологиями создания картографической продукции по аэрокосмическим и наземным снимкам для целей картографии, геоинформатики, мониторинга земель;
- изучение возможности применение данных аэрокосмических съёмок для решения тематических задач, связанных с картографией и геоинформатикой

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина ФТД.В.01 «Фотограмметрия» относится к факультативной части учебного плана. Дисциплина «Фотограмметрия» требует знаний по основам геодезии, географии, математике, информатике и компьютерной технике. Дисциплина служит фундаментом курсов «Основы спутникового позиционирования» и «Аэрофотогеодезия».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Владение аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования (ПК-6).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	20,2	20,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия					
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)					

<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>15,8</b>	<b>15,8</b>			
В том числе:						
<i>Курсовая работа</i>						
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		18				
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		4				
<i>Реферат</i>		4				
<i>Подготовка к текущему контролю</i>		14				
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену						
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>36</b>		-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>20,2</b>				
	<b>зач. ед</b>	<b>1</b>				

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
44.	Введение.		2			
45.	Технические средства Аэрокосмической и наземной фотосъемки.		4			2
46.	Теории перспективы и геометрические свойства аэрокосмических и наземных фотоснимков.		4			3
4.	Построение фотограмметрической модели. Фотограмметрические способы сгущения геодезического обоснования.		4			6
5	Цифровые модели рельефа и местности. Ортофотопланы. Планы. Карты.		4			4
	<i>Итого по дисциплине:</i>		<b>36</b>	20,2		15,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### Основная литература:

Федотов, Григорий Афанасьевич. Инженерная геодезия [Текст] : учебник для студентов вузов / Г. А. Федотов. - Изд. 5-е, стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 463 с. : ил. - ISBN 9785060061079.

Лабутина, Ирина Алексеевна. Дешифрирование аэрокосмических снимков [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. А. Лабутина. - М. : Аспект Пресс, 2004. - 184 с. : [4] л. ил. - Библиогр. : с. 182. - ISBN 5756703306 : 83 р. 34 к.

Автор(ы) Е.С. Бойко

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНЫЕ ГИС»

05.03.03 - Картография и геоинформатика, академический бакалавриат.

**Объем трудоемкости:** 1 зачетная единица (36 часов, из них – 18 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., 15,8 часов самостоятельной работы)

### Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Прикладные геоинформационные системы» - приобретение практических навыков работы с прикладными геоинформационными пакетами и изучение возможностей их применения в научных исследованиях и при решении прикладных задач.

### Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов системные знания о функциях географических информационных систем (ГИС);
- дать представление об основных идеях, принципах и методах использования ГИС в естественных и общественных науках;
- сформировать навыки работы с геоинформационными пакетами.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Прикладные геоинформационные системы» относится к вариативной части профессиональной компетенции и базируется на таких дисциплинах как «Геоинформатика», «Цифровая картография», «Геоинформационное картографирование», «Геодезические основы карт», «Картоведение».

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Владеть знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС (ПК-4).

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	20,2	20,2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18	18			
Лабораторные занятия	-	-			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-			
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		15,8			
В том числе:					
<i>Курсовая работа</i>	-	-			
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	8	8			

Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		5	5			
Реферат		-	-			
Подготовка к текущему контролю		2,8	2,8			
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к зачету			-			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>20,2</b>	<b>20,2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			

#### Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
47.	Обзор и классификации геоинформационных систем		2			2
48.	Прикладные ГИС Разновидности коммерческих ГИС. Инструментарий и основные преимущества		6			6
49.	Открытое ПО ГИС. История развития, возможности, преимущества и проблемы открытого ПО ГИС		6			6
4.	Интеллектуализация и поддержка принятия решений в ГИС. Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы		4			1,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	36	18			15,8

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

#### Основная литература:

1. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 2 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 428 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр. : с. 403-424. - ISBN 9785769568206. - ISBN 9785769568213 : 400.40.
2. Геоинформатика [Текст] : учебник для студентов вузов : в 2 кн. Кн. 1 / [Е. Г. Капралов и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 393 с., [8] л. цв. ил. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Авторы указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 368-389. - ISBN 9785769564680. - ISBN 9785769568213 : 462.00.
3. Жуковский, О. И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектро-

ники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. -  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480499&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1).

Автор(ы) Е.С. Бойко

### Приложение 3. Рабочие программы практик (аннотации)

### Приложение 3. Рабочие программы практик (аннотации)

#### АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.В.01.01(У) «Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)»  
(1 курс, академический бакалавриат)

**Объем трудоемкости:** 6 зачетные единицы (216 часов, из них – 96 часа ИКР, 120 часов СР)

**Цель дисциплины:**

формирование навыков составления топографических планов, профилей на основе полевых съемок местности и закреплении теоретических знаний по топографии.

**Задачи дисциплины:**

закрепление знаний об устройстве и принципах работы основных топографических приборов: компаса, теодолита, нивелира; овладение навыками правильного обращения с геодезическими приборами; обучение проведения различных видов топографических съемок местности - глазомерной, теодолитной, высотной (нивелированию); формирование навыков камеральных расчетно-графических и картометрических работ (составление, оформление, анализ планов и гипсометрических профилей).

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1–ПК-6, ПК-17

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафто-	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ведения, топографии			
2	ПК-2	владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества	+	+	+
3	ПК-3	владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	+	+	+
4	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	+	+	+
5	ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изоб-	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ражений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт			
6	ПК-6	владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	+	+	+
7	ПК-17	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	+	+	+

### Основные разделы дисциплины:

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (дни)
Подготовительный этап			
1.	Организационное собрание	Информирование о задачах учебной практики, содержании, план проведения работ, о правилах внутреннего трудового распорядка. Проведение инструктажа о технике безопасности труда и пожарной безопасности. Формирование бригад и назначение бригадиров. Студенты информируются о требованиях к содержанию и форме отче-	1

		та, представляемого в конце практики.	
Экспериментальный этап			
2.	Буссольная съемка	Основы создания абриса. Осуществление съемки способами обхода, перпендикуляров, засечек, полярного. Построение плана в полевых и камеральных условиях.	6
3.	Нивелирование геометрическое. Нивелирование тригонометрическое	Осуществление технического нивелирования способом из середины вдоль намеченной линии. Разбивка пикетажа, определение азимута линии хода, составление абриса, определение превышений нивелиром, заполнение журнала. Построение и оформление профиля.	7
4.	Теодолитные работы	Измерение длин сторон и горизонтальных углов замкнутого теодолитного полигона, заполнение журнала. Графическое построение плана теодолитного полигона и его уравнивание.	14
5.	Ориентирование на местности	Определение местоположения относительно окружающих географических объектов по карте и аэрофотоснимку, определение сторон горизонта подручными средствами по естественным предметам, по солнцу и созвездиям, умение запоминать окружающую местность. Движение по карте. Определение азимутов по компасу и по карте. Перевод магнитных азимутов в географические и обратно. Определение на местности направлений по данному азимуту.	5
6.	Камеральный этап обработки	Составление плана буссольной съемки. Построение гипсометрического профиля. Построение теодолитного полигона и его уравнивание. Оформление плана местности с горизонталями и ситуацией, полученного инструментальным путем. Составление сводного плана исследуемой территории.	5
Подготовка отчета по практике			
7.	Подготовка и оформление сводного отчета	Отчет по итогам практики оформляется в двух вариантах: письменном и электронном. Члены бригады составляют общий отчет по всем видам выполненных работ, который включает материалы как полевых, так и каме-	4

		ральных работ: журналы, абрисы, ведомости вычислений, схемы ходов, профили и планы.	
--	--	---	--

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии [Текст] : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин ; Рос. гос. геологоразведочный ун-т им. Серго Орджоникидзе. - М. : Академический Проект, 2009. - 393 с. : ил. - (Gaudeamus) (Учебное пособие для вузов). - Библиогр. : с. 374-375. - ISBN 9785829111212 : 246.00.
2. Пасько О.А. Практикум по картографии [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. А. Пасько, Э .К. Дикин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Министерство образования США, "Государственный университет Нью Йорка и др. - 2-е изд. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2014. - 175 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=442802&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=442802&sr=1).

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.  
Ф.И.О.

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.У1 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

(2 курс, академический бакалавриат)

**Объем трудоемкости:** 9 зачетные единицы (324 часов, из них – 144 часа ИКР, 180 часов СР)

### **Цель дисциплины:**

закрепление теоретических знаний и практическое знакомство с основными этапами технологии создания кадастровых планов фотограмметрическим методом с использованием аэро- или космических снимков, приобретение студентами практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности

### **Задачи дисциплины:**

закрепление знаний о физических основах дистанционного зондирования Земли; изучение на практическом материале комплекса работ по полевому кадастровому дешифрированию снимков, оформлением материалов в соответствии с требованиями нормативных документов; выполнение полевой привязки аэро- или космических снимков, изучение методики работы на цифровой фотограмметрической станции при создании ортофотопланов, оформление результатов работ и производство контроля качества кадастровых планов; сформировать навыки камеральных расчетно-графических и картометрических работ (составление, оформление, анализ планов и гипсометрических профилей); показать эффективность работы в коллективе при оптимальном распределении учебных заданий между членами бригады.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1-ПК-6, ПК-17

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафто-	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ведения, топографии			
2	ПК-2	владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества	+	+	+
3	ПК-3	владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	+	+	+
4	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	+	+	+
5	ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изоб-	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		ражений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт			
6	ПК-6	владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	+	+	+
7	ПК-17	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	+	+	+

### Основные разделы дисциплины:

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени (недели)
Подготовительный этап			
8.	Организационное собрание	Подготовительный этап. Общее собрание преподавателей и студентов. Формирование бригад. Инструктаж по технике безопасности. Получение приборов, инструментов, комплекса аэрокосмических снимков, топографических планов и карт.	1
Экспериментальный этап			
9.	Знакомство с приёмами работ при полевом дешифри-	Приобретение знания методов организации полевых работ по дешифри-	1

	ровании.	рованию снимков.	
10.	Полевой этап дешифрирования		1
11.	Оформление материалов дешифрирования. Планово-высотная привязка снимков. Полевой этап (выбор опорных точек, геодезические измерения)	Полевая привязки снимков современными геодезическими приборами. Получение практических навыков обработки снимков на специализированных компьютерных цифровых фотограмметрических станциях.	1
12.	Обработка и оформление результатов плановой привязки снимков.	Оформление результатов исследования. Определения ошибок и контроль точности конечной продукции	1
Подготовка отчета по практике			
13.	Подготовка и оформление сводного отчета	Отчет по итогам практики оформляется в двух вариантах: письменном и электронном. Члены бригады составляют общий отчет по всем видам выполненных работ, который включает материалы как полевых, так и камеральных работ.	1

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Книжников Ю.Ф. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. Ф. Книжников, В. И. Кравцова, О. В. Тутубалина. - М. : Академия, 2004. - 333 с. (107 экз.)
2. Берлянт А.М. Картография [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-323. - ISBN 5756701427.
3. Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=480499&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480499&sr=1).

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н. \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.В.02.01(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»  
(3 курс, академический бакалавриат)

**Объем трудоемкости:** 9 зачетные единицы (324 часов, из них – 72 часов ИКР, 252 часа СР)

### **Цель дисциплины:**

получение и расширение знаний студентов по тематическому картографированию, освоение методов научных исследований в области прикладной экологии, геологии и других наук о Земле с использованием картографических и геоинформационных методов; получение навыков работы на предприятии в качестве картографа и администратора ГИС; освоение навыков работы с информационными системами и программным обеспечением, используемым в проектной работе специалистами в области наук о Земле; освоение навыков применения на практике с нормативных документов, используемых в картографической, природоохранной и землеустроительной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности; подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; - освоение студентами профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1-ПК-6, ПК-17

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	+	+	+
2	ПК-2	владением знаниями о теоретических ос-	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		новах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества			
3	ПК-3	владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	+	+	+
4	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	+	+	+
5	ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах,	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		умение создавать новые виды и типы карт			
6	ПК-6	владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	+	+	+
7	ПК-17	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	+	+	+

### **Основные разделы дисциплины:**

Производственная практика проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях.

Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, деятельностью и задачами экспедиции, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, с деятельностью банков данных, программным компьютерным продуктом и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики.

Производственная практика проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы, геодезическими изысканиями и аэрофотосъемкой земной поверхности.

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Огуреева Г.Н. Экологическое картографирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. - М. : Юрайт, 2018. - 155 с. - <https://biblio-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C>.
2. Федоров Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня python [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. - Москва : Юрайт, 2018. - 126 с. - <https://biblio-online.ru/book/1EE056CF-F11A-4C18-8D33-40B703D49AC5>.
3. Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных. Полный курс: [Текст] = Database Systems : The Complete Book. : [пособие] // Г. Гарсиа-Молина, Д. Д. Ульман, Д. Уидом ; [пер. с англ. А. С. Варакина]. - М. : [Вильямс] , 2004. - 1083 с. : : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 584590384X. - ISBN 0130319953 : 345 р. 80 к.

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.  
Ф.И.О.

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.В.02.02(П) «Научно-исследовательская работа»  
(4 курс, академический бакалавриат)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 24 часа ИКР, 84 часов СР)

### Цель дисциплины:

написание научно-исследовательской работы, направленной на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

### Задачи дисциплины:

получение и расширение знаний студентов по работе с литературой, нормативно-методическими материалами, обладать навыками патентного поиска тематическому картографированию; освоение методов научных исследований в области прикладной экологии, геологии и других наук о Земле с использованием картографических и геоинформационных методов; получение навыков по методикам полевого и лабораторного исследования; владеть математическим аппаратом для составления базы данных, уметь анализировать данные методами математической статистики; развить навык ясно и четко излагать результаты своих исследований, отстаивать свое мнение.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1-ПК-6, ПК-17

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии	+	+	+
2	ПК-2	владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		физической географии, концепциях территориальной организации общества			
3	ПК-3	владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	+	+	+
4	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных	+	+	+
5	ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		карт			
6	ПК-6	владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	+	+	+
7	ПК-17	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	+	+	+

### **Основные разделы дисциплины:**

Научно-исследовательской работа проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях.

Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, деятельностью и задачами экспедиции, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, с деятельностью банков данных, программным компьютерным продуктом и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики.

Научно-исследовательской работа проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы, геодезическими изысканиями и аэрофотосъемкой земной поверхности.

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

### **Основная литература:**

1. Огурева Г.Н. Экологическое картографирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огурева, Т. В. Котова, Л.

- Г. Емельянова. - М. : Юрайт, 2018. - 155 с. - <https://biblio-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C>.
2. Федоров Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня python [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. - Москва : Юрайт, 2018. - 126 с. - <https://biblio-online.ru/book/1EE056CF-F11A-4C18-8D33-40B703D49AC5>.
3. Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных. Полный курс: [Текст] = Database Systems : The Complete Book. : [пособие] // Г. Гарсиа-Молина, Д. Д. Ульман, Д. Уидом ; [пер. с англ. А. С. Варакина]. - М. : [Вильямс], 2004. - 1083 с. : : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 584590384X. - ISBN 0130319953 : 345 p. 80 к.

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.  
Ф.И.О.

### АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.В.02.03(Пд) «Преддипломная практика»  
(4 курс, академический бакалавриат)

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 1 час ИКР, 107 часов СР)

#### **Цель дисциплины:**

получение и расширение знаний студентов по тематическому картографированию, освоение методов научных исследований в области прикладной экологии, геологии и других наук о Земле с использованием картографических и геоинформационных методов; получение навыков работы на предприятии в качестве картографа и администратора ГИС; освоение навыков работы с информационными системами и программным обеспечением, используемым в проектной работе специалистами в области наук о Земле; освоение навыков применения на практике с нормативных документов, используемых в картографической, природоохранной и землеустроительной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности; подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; - освоение студентами профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Преддипломная практика» относится к разделу «Б.2. Практики» учебного плана

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1-ПК-6, ПК-17

*перечислить компетенции*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	владением базовыми общепрофессио-	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		нальными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии			
2	ПК-2	владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества	+	+	+
3	ПК-3	владением базовыми знаниями в области информатики, компьютерных и мультимедийных технологий, программных средств, методов работы в компьютерных сетях, умение создавать базы данных и использовать ресурсы сети «Интернет» для целей картографирования, получения и обработки снимков, владение средствами глобального позиционирования	+	+	+
4	ПК-4	владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение	+	+	+

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		создавать инфраструктуры пространственных данных			
5	ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт	+	+	+
6	ПК-6	владением аэрокосмическими методами картографирования и моделирования, основанные на компьютерных технологиях обработки снимков нового типа (сверхвысокого разрешения, тепловых, радиолокационных), а также методами компьютерных стереоизмерений и трехмерного аэрокосмического моделирования	+	+	+
7	ПК-17	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	+	+	+

#### **Основные разделы дисциплины:**

Преддипломная практика проводится в форме практики на предприятиях, в природоохранных или в научно-исследовательских организациях.

Студенту необходимо в возможно широком объеме ознакомиться с функцией учреждения, деятельностью и задачами экспедиции, где проходит практика, с их лабораторной и экспериментальной базой не только по узкому профилю деятельностью, но и с

деятельностью ведущими учеными и практиками, отчетами, статистическими данными, фондами, с деятельностью банков данных, программным компьютерным продуктом и историей деятельности этих организаций. Необходимо составить предварительный план деятельности, который можно было бы скорректировать на месте практики.

Преддипломная практика проводится в проектных, изыскательских, производственных, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях, занимающихся проблемами охраны природы, геодезическими изысканиями и аэрофотосъемкой земной поверхности.

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Огуреева Г.Н. Экологическое картографирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. - М. : Юрайт, 2018. - 155 с. - <https://biblio-online.ru/book/3FC7294C-23FA-4194-BD1F-DF6C7783E48C>.
2. Федоров Д.Ю. Программирование на языке высокого уровня python [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. - Москва : Юрайт, 2018. - 126 с. - <https://biblio-online.ru/book/1EE056CF-F11A-4C18-8D33-40B703D49AC5>.
3. Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных. Полный курс: [Текст] = Database Systems : The Complete Book. : [пособие] // Г. Гарсиа-Молина, Д. Д. Ульман, Д. Уидом ; [пер. с англ. А. С. Варакина]. - М. : [Вильямс], 2004. - 1083 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 584590384X. - ISBN 0130319953 : 345 p. 80 к.

Автор (ы) РПД Киселев Е.Н.  
Ф.И.О.

## Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (аннотация)

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы государственной итоговой аттестации

Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) геоинформатика

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

**Объем трудоемкости:** 216 часов (6 зач. ед.). Проводится в 8 семестре (4 курс).

#### **Цель ГИА:**

установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

#### **Задачи ГИА:**

- определить в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степень профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков;

- выявить достигнутую степень подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, уровень его адаптации к сфере или объекту профессиональной мультидисциплинарной деятельности;

- сформировать у студентов личностные качества, а также общекультурные и профессиональные компетенции, развить навыки их реализации в проектной, научно-исследовательской, коммуникативной, организационно-управленческой, критической, экспертной, деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО (бакалавр).

#### **Место ГИА в структуре ООП ВО**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика» и завершается присвоением квалификации.

#### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс ГИА направлен на проверку следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК\_8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-17.

Проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

а) научно-исследовательская; б) педагогическая.

**Форма проведения ГИА:** *защита выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы)*

#### **Основная литература**

1. Картография [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим и экологическим специальностям / А. М. Берлянт. - М. : АСПЕКТ ПРЕСС, 2001. - 336 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-323. - ISBN 5756701427 : 85.00.

2. Основы топографии [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Вострокнутов А. Л., Супрун В. Н., Шевченко Г. В. ; под общ. ред. А. Л. Вострокнутова . - М. : Юрайт, 2018. - 185 с. - <https://biblio-online.ru/book/4628BB2E-7D89-43BA-8ED4-C6FE27B53FB3/osnovy-topografii>.
3. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник для студентов вузов / А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ высшего образования "Гос. ун-т по землеустройству". - Москва : Академический проект, 2016. - 296 с. : ил. - (Учебник для вузов) (Gaudeamus: библиотека геодезиста и картографа). - Библиогр.: с. 290. - ISBN 978-5-8291-1878-5 : 597 р.

Авторы:

А.В. Погорелов, зав. кафедрой геоинформатики ФГБОУ ВО «КубГУ», д.г.н., профессор.

А.Н. Пелина, доцент кафедры геоинформатики ФГБОУ ВО «КубГУ», к.г.н., доцент.















