

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.07.2023 10:55:35

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ff1dcca443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181570452479

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Геология и геоморфология

для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Профиль: Картография

очной формы обучения

**Общее количество зачетных единиц** 4з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

**Планируемые результаты освоения:** в процессе освоения данной дисциплины у обучающихся формируются компетенции: ОПК-1; ПК-1

Для формирования данных компетенций обучаемый должен:

**Знать:** теорию и методологию естественно-научных, математических дисциплин, наук об окружающей среде;

**Уметь:** применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности;

**Навыки:** владеть теоретическими основами социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Картография с основами топографии  
для обучающихся по направлению подготовки (специальности):  
05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки: Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 часа (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Планируемые результаты освоения:** ОПК-3; ПК-4; ПК-7

*Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:*

**Знания:**

- геодезические приборы и оборудование;
- методы геодезических измерений и определения координат точек местности;
- современные теоретические концепции в картографии;
- картографические проекции и их свойства; способы картографического изображения;
- способы составления тематических карт, принципы их оформления и генерализации; способы оценки карт; основные способы издания карт.

**Умения:**

- работать с геодезическими приборами;
- выполнять камеральную обработку результатов геодезических изысканий;
- создавать топографические планы и карты;
- выбирать картографическую проекцию.

**Навыки:**

- работы с геодезическими приборами;
- обработки результатов топографической съемки;
- составления карт разной тематики.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## **Климатология и гидрология**

для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03. Картография и геоинформатика  
профиль подготовки: Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет (4 семестр)

**Планируемые результаты освоения:** ОПК-1, ПК-1

**По "Климатологии":**

**знания:**

- причинно-следственных связей и закономерностей, происходящих в атмосфере явлений и процессов;

- методов исследования, применяемых в климатологии и метеорологии,

- состава метеорологических наблюдений и измерений,

- качественной оценки метеоэлементов и явлений;

**умения:**

- объяснять сущность процессов, протекающих в атмосфере;

- анализировать метеорологические элементы,

- эффективно использовать метеорологическую информацию для решения прикладных задач;

- составлять климатическое описание территории;

- применять методы проведения климатологических расчетов, анализа и синтеза полученных результатов

**навыки:**

- методам оценки метеоэлементов и климатических явлений

**По "Гидрологии":**

**знания:**

- физических и химических свойств воды, структуры гидросферы;

- теоретических основ в области гидрологии рек, озер, водохранилищ, морей, ледников, подземных вод;

- главных закономерностей гидрологического режима водных объектов;

- факторов пространственной и временной изменчивости их состояния;

- методов измерения расходов и уровней воды, скоростей течения и глубины водных объектов;

- теоретических основ в области охраны вод суши и Мирового океана;

- принципов рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения.

**умения:**

- пользоваться гидрологическими справочными материалами;

- описывать морфометрические и гидрологические характеристики водных объектов;

- анализировать ход гидрологических процессов

**навыки:**

- использования теоретических знаний при выполнении основных гидрометрических измерений и интерпретации полученных данных.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение, биогеография и ландшафтоведение  
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика.

Профиль: Картография

Очная форма обучения

**Объем дисциплины:** 4 зачётных единицы

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

**Планируемые результаты освоения:** ОПК-1; ПК-1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:**

Знает: базовые понятия, концепции и законы в области почвоведения, биогеографии и ландшафтоведения,

Умеет: применять методы мелкомасштабного почвенного картографирования и профилирования; применять ландшафтный подход для обработки, анализа географической информации,

Навыки: навыками определения строения, физических и химических свойств почв, биомов, ландшафтов для планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Геоинформационное картографирование  
Направление подготовки: 05.03.03 «Картография и геоинформатика»  
Профиль: Картография  
очной формы обучения

**Объем дисциплины:** 4 зачетных единицы.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### **Планируемые результаты освоения**

ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-4

В результате изучения дисциплины студент должен:

- иметь представление о классическом программном обеспечении ГИС;
- знать основные идеи, принципы и методы использования ГИС в науках о Земле;
- уметь применять ГИС в своей профессиональной деятельности;
- владеть - базовым набором ГИС – инструментов.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерные изыскания  
для обучающихся по направлению подготовки (специальности):  
05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки (специализация): Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 часа (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Планируемые результаты освоения:** ОПК-4; ПК-9.

*Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:*

**Знания:**

- назначение и состав инженерных изысканий;
- основные виды работ при выполнении инженерных изысканий;
- состав проекта программы работ инженерных изысканий;
- состав технического отчета по инженерным изысканиям.

**Умения:**

- составлять проект программы работ на выполнение инженерных изысканий;
- составлять технический отчет по инженерным изысканиям.

**Навыки:**

- составления отчета по результатам инженерных изысканий;
- проведения инженерных изысканий.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Карты природы  
для обучающихся по направлению подготовки (специальности):  
05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки (специализация): Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 180 часов (5 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Планируемые результаты освоения:** ПК-4; ОПК-2

*Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:*

**Знания:**

- виды и типы тематических съемок;
- методы проведения тематических съемок.

**Умения:**

- составлять тематические карты природы различного содержания;
- работать с программными средствами при обработке результатов картографирования;
- использовать различные методы при разработке карт природы разнообразной тематики.

**Навыки:**

- картографического обеспечения географических исследований;
- ГИС-технологий картографирования и моделирования;
- методики оформления компьютерных и электронных карт.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общественная география  
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки: Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачёт (5 семестр)

**Планируемые результаты освоения:** ОПК-1, ПК-2

В результате освоения дисциплины студент приобретет:

**знания** - о структуре системы географических наук и месте общественной географии в ней; понятийно-терминологический аппарат общественной географии; основные теории, концепции, методы общественной географии.

**умения** - выявлять общественно-географические закономерности, факторы размещения и развития пространственных систем.

**навыки** - анализа территориальных социально-экономических систем с точки зрения эффективности их пространственной организации.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование банков и баз данных  
Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
Профиль: Картография  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 5 зачетных единиц (з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

**Планируемые результаты освоения:** ОПК-3; ОПК-4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

## **Знания:**

базовые знания в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях;

методов организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ;

основ проектирования баз и банков геоданных в разных отраслях.

## **Умения:**

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.

применять картографический, геоинформационный и аэрокосмический методы для решения проектно-производственных задач.

## **Навыки:**

создания модели и загрузки данных в картографические базы данных с использованием геоинформационного программного обеспечения;

проектирование и интеграции баз геоданных для решения прикладных задач.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Социально-экономические карты  
Направление подготовки 05.03.03 «05.03.03 «Картография и геоинформатика»  
Профиль: Картография  
очной формы обучения

**Объем дисциплины:** 4 зачетных единицы.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет (5 семестр).

**Планируемые результаты освоения:** ОПК – 2; ПК – 4

В результате освоения предмета студент должен:

Знания:

- назначение социально-экономических карт;
- источники для составления социально-экономических карт;
- методику составления социально-экономических карт.

Умения:

- составлять социально-экономические карты, применяя различные способы отображения социально-экономических явлений.

Навыки:

- базовым набором ГИС – инструментов для составления карты.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Картографирование геосистем**

направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика.

Профиль: Картография

Очная форма обучения

**Объем дисциплины:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен.

#### **Планируемые результаты освоения:**

В результате освоения дисциплины формируется: ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-6.

По окончании курса студент приобретет:

##### **Знание**

основных понятий учения о геосистемах и факторах их формирования;

способов картографирования геосистем;

понимание взаимосвязи компонентов геосистемы, в т.ч. основные направления их антропогенезации;

принципов формирования пространственных данных технологии обработки пространственной информации из различных источников;

об основных направлениях картографических исследований в практической деятельности

##### **Умения**

применять системный подход для проектной исследовательской работы в области естественных наук;

составлять ландшафтные карты на основе дешифрирования данных дистанционного зондирования;

выстраивать логических цепочки заключений о взаимодействии компонентов природы и антропогенного фактора;

создавать географические базы и банки данных;

применять картографические методы исследования в практической деятельности

##### **Навыки**

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации;

дешифрирования природных и антропогенных ландшафтов;

оценки взаимодействия компонентов, ресурсной и экологической составляющей их функционирования;

анализа информации из различных источников для решения профессиональных задач;

основами картографического исследования и моделирования.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектный семинар  
Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
Профиль: Картография  
очной формы обучения

**Объем дисциплины:** 288 академических часов, 8 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** 6 семестр: экзамен; 7 семестр: экзамен

### Планируемые результаты освоения

Проектный семинар направлен на формирование следующих компетенций: УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-9

В результате участия в проектном семинаре студент будет:

Знать: принципы реализации научно-исследовательского проекта, планирования исследований, методы исследований различных отраслей наук о Земле.

Уметь: осуществлять поиск научных сведений в разных базах данных и архивах, анализировать и обобщать полученный материал, проводить исследования на основе научно-обоснованных методов и практик.

Владеть: навыками реализации научных проектов, планирования исследований, составления отчетов.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Эколого-географическое проектирование в нефтегазовой отрасли**  
направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика.

Профиль: Картография

Очная форма обучения

**Объем дисциплины:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** Дифференцированный зачет.

**Планируемые результаты освоения.**

В результате освоения дисциплины формируется: ОПК-4; ПК-6; ПК-9

**По окончании курса студент приобретет:**

**Знания:**

Обладает базовыми знаниями в области информатики, геоинформатики и современных геоинформационных технологий: иметь навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях;

Методы организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ;

Картографический, геоинформационный и аэрокосмический метод для решения проектно-производственных задач

Основы экологического проектирования.

**Умения:**

Пользоваться результатами и выводами отдельных наук географического и биологического циклов;

Осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования;

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.

**Навыки :**

Применять картографический, геоинформационный и аэрокосмический методы для решения проектно-производственных задач.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Географический анализ и пространственное моделирование  
Направление подготовки: 05.03.03 «Картография и геоинформатика»  
Профиль: Картография  
очной формы обучения

**Объемы дисциплины:** 6 зачетных единиц.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

### Планируемые результаты освоения

ОПК – 3, ОПК – 4, ПК - 6

В результате освоения содержанием дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- теоретические основы анализа и моделирования геосистем;
- инструменты геообработки и анализа данных в ГИС.

**Уметь:**

- самостоятельно использовать ГИС-технологии для решения задач в области географии.

**Владеть:**

- методами организации географической информации;
- методами пространственной статистики;
- ГИС-технологиями анализа и моделирования.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Картографический дизайн и геоинфографика  
Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
Профиль: Картография  
очной формы обучения

**Объем дисциплины:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** *дифференцированный зачет*

## **Планируемые результаты освоения**

В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими общенаучными компетенциями: ОПК-2; ПК-4

### ***Знать:***

- научно-методические основы и принципы картографического дизайна;
- изобразительные средства, их свойства, в том числе психофизиологические характеристики зрительного восприятия, особенности применения в художественном проектировании картографических произведений.

### ***Уметь:***

- выбирать технологии, методы и программные продукты для подготовки оформления отдельных элементов и дизайна картографического произведения в целом;
- создавать и редактировать картографические условные знаки и символы с использованием различных редакторов векторной и растровой графики.

### ***Владеть***

- навыками разработки картографических знаков и стиля, выбора формата шрифтов и расположения надписей на картах, построения цветовых шкал в процессе проектирования картографических произведений;
- навыками работы со специализированным программным обеспечением;
- навыками использования инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Проектирование природно-антропогенных систем**

направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика; Профиль: Картография  
Очная форма обучения

направление подготовки 05.03.02 География. Профиль: География и пространственное  
планирование  
Очная форма обучения

**Объем дисциплины:** 4 з.е.

#### **Форма промежуточной аттестации для:**

05.03.03 Картография и геоинформатика. Профиль: Картография - Дифференцированный зачет

05.03.02 География. Профиль: География и пространственное планирование - Экзамен

#### **Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции по направлению «**Картография и геоинформатика**»: ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-6

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции по направлению «**География**»: ПК-4; ПК-5.

По окончании курса студент приобретет:

**Знания:** принципов и алгоритмов проектирования природно-антропогенных систем;

характерные особенности различных видов природно-антропогенных комплексов  
особенности природно-хозяйственных и социально-экологических адаптивных процессов в природно-антропогенных системах

нормативно-правовые основы проектирования и функционирования природно-антропогенных систем

подходы к классификации природно-антропогенных систем

дешифровочные признаки природно-антропогенных систем

**Умения:** определять цели проектирования системы, формировать дерево целей и формулировать задачи проектирования

оценивать ресурсный потенциал территории для проектируемой природно-антропогенной системы

определять комплекс альтернативных вариантов развития системы и выбирать наиболее оптимальные альтернативы

формировать матрицу индикаторов развития природно-антропогенной системы

дешифрировать различные классы природно-антропогенных систем на космических снимках;

работать с программными средствами при обработке результатов техногенного картографирования.

**Навыки:** использования методик оценки состояния и прогнозирования развития природно-антропогенных систем

использования методики проектирования природно-антропогенных систем различного типа и иерархического уровня

решения задач по картографическим материалам.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Социальная экология**

для обучающихся по направлению подготовки (специальности):

05.03.03 Картография и геоинформатика

профиль подготовки (специализация): Картография

очной формы обучения

**Объем дисциплины (модуля):** 4 зачетных единицы

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет (7 семестр)

### **Планируемые результаты освоения**

В процессе изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:  
ОПК-1; ПК-2

### **Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:**

Знания:

- основные законы, принципы и закономерности общей и социальной экологии;
- строение и функционирование биосферы;
- место человечества в биосфере;
- базовые потребности и возможности человека;
- экологические аспекты территориальной организации общества.

Умения:

- ориентироваться в современном потоке экологической информации;
- применять экологические методы исследований при решении профессиональных задач;
- определять экологические условия и ограничения для ведения хозяйственной деятельности и планирования территориальной организации общества.

Навыки:

- актуальной информацией о состоянии биосферы;
- основами экологического подхода к решению научных и практических проблем;
- принципами экологической культуры, этики и экогигиены.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Фотограмметрия в ландшафтных исследованиях  
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки (специализация): Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 4 (з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

**Планируемые результаты освоения:** ОПК-1; ПК-1

Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:  
По итогу прохождения курса студент будет:

**Знания:** историю возникновения дисциплины, основные понятия и методы фотограмметрии, принципы построения ортофотопланов, подходы к проектированию полевой работы и работы с цифровыми ландшафтами;

**Умения:** проводить фотограмметрические съемки, организовывать файловую структуру для уравнивания и систематизации снимков, производить трансформацию изображений в стереорежим, обрабатывать маршрутные съемки, полученные при помощи БЛА и наземным способом.

**Навыки:** основами математической логики фотограмметрии, основными приемами работы в среде Agisoft Metashape (или аналог), навыками планирования фотограмметрических съемок и создания цифровых моделей рельефа

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Атласная картография  
Направление подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика  
Профиль: Картография  
очной формы обучения

**Объем дисциплины:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

## Планируемые результаты освоения

В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем

ПК-4. Владеет методами составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах.

В результате освоения содержанием дисциплины обучающийся овладевает:

### Знаниями:

- методов и средств подготовки программы атласа, разработки, издания и тиражирования атласов, отличительные черты различных типов атласов,
- особенностей выбора математической и географической основы атласа,
- принципами построения баз географических данных, необходимых для разработки карт атласа,
- алгоритмов сбора, обработки и актуализации информации для создания атласа, особенности подготовки оформления атласа и выбора способа издания.

### Умениями:

- выбирать программное и аппаратное обеспечение, а также методики работы с ним, необходимые в работе над атласом,
- осуществлять настройки программного обеспечения для реализации задач по созданию карт атласа, создавать компоновку карт атласа,
- моделировать географические объекты и явления по средствам карт атласа, использовать карты и другие компоненты атласа для получения количественных и качественных показателей об объектах и явлениях,
- решать задачи по оценке современного состояния территории и изменению территории во времени с использованием данных атласа.

### Навыками:

- приемов разработки карт и оформления атласа;
- подбором различных элементов и их сочетаний для реализации цели карты и атласа;
- построения карт атласа (общегеографических, тематических и комплексных);

- способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий;
  - разработки оформления и компьютерного дизайна карт разных видов в графических и ГИС-пакетах.
- .

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дешифрирование аэрокосмических снимков  
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки: Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 часа (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

## **Планируемые результаты освоения:**

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины:  
ПК-5; ПК-8.

## **Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:**

### **Знания:**

- физические основы дистанционного зондирования;
- особенности взаимодействия электромагнитного излучения с атмосферой;
- особенности взаимодействия электромагнитного излучения с земной поверхностью в различных диапазонах спектра;
- спектральная отражательная способность объектов;
- классификация космических снимков и съёмочных систем;
- предварительная обработка материалов дистанционного зондирования;
- сущность и методы дешифрирования;
- дешифровочные признаки объектов;
- технологическая схема процесса дешифрирования;
- методы автоматизированного дешифрирования.

### **Умения:**

- выбирать наиболее подходящие съёмочные материалы для решения задач в различных отраслях науки и производства ;
- выполнять топографическое дешифрирование изображений на снимках;
- выполнять предварительную обработку материалов ДЗ в специализированных ПО ;
- выполнять классификацию снимков ;
- работать с разновременными снимками при изучении динамики;
- выполнять операции растровой алгебры ;
- создавать итоговую компоновку полученных результатов.

### **Навыки:**

- подбор съёмочных материалов , удовлетворяющих требованиям поставленных задач;
- предварительная обработка снимков в программных комплексах , предназначенных для работы с данными дистанционного зондирования;
- владение методами визуального и автоматизированного дешифрирования.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Новые технологии автоматизированного дешифрирования космоснимков  
Направление подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика»

Профиль: картография  
Прикладной бакалавриат  
очной формы обучения

**Объем дисциплины:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

### Планируемые результаты освоения

В результате освоения ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими общенаучными компетенциями: ПК-5; ПК-8

В результате освоения дисциплин модуля обучающийся должен:

#### **Знать:**

- Отдельные технологические операции по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных
- Отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ.

#### **Уметь:**

- Производить отдельные технологические операции по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных

#### **Навыки:**

- Производить отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы спутникового позиционирования  
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки: Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 144 часа (4 з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет.

**Планируемые результаты освоения:** ПК-3; ПК-7

*Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:*

**Знания:**

- современные теоретические основы и принципы развития и применения глобальной навигационной спутниковой системы в России и за рубежом;
- определение пространственно-временных характеристик земных объектов;
- методы и программные средства для обработки материалов дистанционного зондирования и спутникового позиционирования.

**Умения:**

- осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования;
- обращаться с GPS - приёмниками для использования их на летней геодезической практике.

**Навыки:**

- определения координат точек местности и навигации с помощью приёмников спутникового позиционирования;
- первичной обработки материалов топографической съёмки с использованием GPS - приёмников.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Экологические проблемы Тюменского региона**  
направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика.  
профиль: Картография  
очная форма обучения

**Объем дисциплины:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** Дифференцированный зачет.

### **Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины формируется: ПК-1; ПК-2.

По окончании курса студент приобретет:

**Знания:** основных закономерности функционирования и развития природно-территориальных комплексов;

закономерности пространственного распределения отдельных компонентов природы на территории Тюменской области

**Умения:** объяснять явления, наблюдаемые в окружающей среде; использовать знания в анализе изменений происходящих в экосистемах;

устанавливать взаимосвязи и выявлять взаимообусловленность между природными условиями и организацией хозяйства в пределах территории Тюменской области

**Навыки:** анализа взаимосвязи природных условий, организацией хозяйства и проблем природопользования

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Инфраструктура пространственных данных  
Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
Профиль: Картография  
Форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 5 зачетных единиц (з.е.)

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

**Планируемые результаты освоения:** ПК-3 ; ПК-6

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основные положения геоинформационного картографирования, основные аспекты картографического моделирования геосистем;
- организационные и правовые аспекты создания и развития ИПД, технические средства создания и развития ИПД, структуру и механизм действующих систем ИПД;

**Уметь:**

- выбирать и применять программное обеспечение для проектирования тематических карт;
- выбирать программное и аппаратное обеспечение, а также методики работы с ним, необходимые для создания картографических сервисов и ввода метаданных; применять специализированные программы для создания БГД и картографических сервисов;

**Владеть:**

- навыками создания картографических продуктов для решения прикладных задач;
- навыками проектирования и интеграции баз геоданных, методами построения приложений на основе сервисов геоданных.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Территориальное планирование  
для обучающихся по направлению подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика  
профиль подготовки: Картография  
форма обучения очная

**Объем дисциплины:** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен

**Планируемые результаты освоения:** ПК-1, ПК-2

В результате освоения дисциплины формируются:

**Знания** основных учений, теорий и концепций рациональной территориальной организации общества и хозяйства; факторов и закономерностей пространственной организации общественных территориальных систем; географических закономерностей и особенностей развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем, и их отдельных компонентов; основные картографические и геоинформационные инструменты территориального планирования.

**Умения** проводить сравнительную характеристику территориальных объектов пространственной организации общества и хозяйства; организовать и провести комплексное исследование территории с точки зрения её природноресурсного потенциала, экономико-географического положения, взаимодействия и взаимовлияния природных и социально-экономических элементов сложившейся территориальной природно-антропогенной системы; выявлять географические закономерности, факторы размещения и развития пространственных общественных систем; проводить сравнительную характеристику территориальных объектов пространственной организации общества и хозяйства; организовать и провести комплексное исследование территории с точки зрения её природноресурсного потенциала, экономико-географического положения, взаимодействия и взаимовлияния природных и социально-экономических элементов сложившейся территориальной природно-антропогенной системы; выявлять географические закономерности, факторы размещения и развития пространственных общественных систем; применять методы картографического исследования и моделирования в территориальном планировании.

**Навыки** территориального планирования на разных иерархических уровнях, выполнения тематических карт для целей территориального планирования; написания аналитических отчетов и разделов пояснительной записке к схеме территориального планирования/генеральному плану поселения.