

АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН(МОДУЛЕЙ)
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ
"ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В РАЦИОНАЛЬНОМ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ И ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"
ГОД НАЧАЛА ПОДГОТОВКИ
2017

Аннотация к рабочей программе дисциплины Основы научно-исследовательской работы

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-7 способностью к самоорганизации и к самообразованию</p> <p>ОПК-4 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>ПК-12 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</p> <p>ПК-14 владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики</p> <p>ПК-15 владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ</p> <p>ПК-16 владением методами руководства коллективами в области картографии и геоинформатики</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)

Вид промежуточной аттестации	Зачет
-------------------------------------	--------------

Аннотация к рабочей программе дисциплины Структурная геология и геокартирование

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-</p>

	<p>производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Гидрогеология, инженерная геология и геокриология

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим</p>

	<p>методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Геология России

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и</p>

	<p>геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Системы спутникового и наземного позиционирования

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ОПК-4 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>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</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями</p>

	<p>создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Экологическое картографирование

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и</p>

	<p>геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и банки данных</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-13 способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Управление пространственными базами данных

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-</p>

	<p>производственных задач</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-13 способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Информационное обеспечение природоохранной деятельности

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p> <p>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>ОПК-4 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>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с</p>

	<p>топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-13 способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Социальная экология с основами природопользования

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p> <p>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</p> <p>ПК-2 владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества</p> <p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p>

	<p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Прикладная экология

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-10 способностью 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Экологический мониторинг и нормирование
загрязнения окружающей среды**

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p> <p>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</p> <p>ОПК-4 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>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно- производственных задач</p> <p>ПК-10 способностью использовать инфраструктуры пространственных данных и геопорталы, методы и технологии обработки пространственной информации из различных источников для решения профессиональных задач, умение создавать географические базы и</p>

	<p style="text-align: center;">банки данных</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-13 способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Курсовая работа, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Техногенные системы и экологический риск

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-4 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>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-10 способностью 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</p>

	<p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-13 способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Экологическое проектирование и инженерно-экологические изыскания

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью использовать</p>

	<p>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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-13 способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Экология урбанизированных территорий

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с</p>

	<p>использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах</p> <p>ПК-13 способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Особо охраняемые природные территории

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-</p>

	<p>производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p> <p>ПК-12 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	0 з.е. (328 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Устойчивое развитие современной цивилизации

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ПК-2 владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Устойчивое развитие Субарктических территорий

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ПК-2 владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Профессиональный иностранный язык

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>ПК-15 владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Зачет, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Деловой иностранный язык

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p> <p>ПК-15 владением методами организации, ведения, редактирования и контроля картографических и геоинформационных работ</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	5 з.е. (180 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Зачет, Контрольная работа

Аннотация к рабочей программе дисциплины Статистический анализ данных в экологии

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ОПК-4 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>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</p>

	<p>ПК-4 владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-14 владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Математическое и компьютерное моделирование геосистем

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ОПК-4 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>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</p>

	<p>глобального позиционирования</p> <p>ПК-4 владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных</p> <p>ПК-6 владением 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</p> <p>ПК-14 владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Системы автоматизированного проектирования в картографии

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ОПК-4 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>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</p>

	<p>глобального позиционирования</p> <p>ПК-4 владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-14 владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Компьютерная графика и дизайн в картографии

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>ОПК-4 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>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</p>

	<p>глобального позиционирования</p> <p>ПК-4 владением знаниями об интерфейсе ГИС-пакетов, моделях, форматах данных, вводе пространственных данных и организации запросов в ГИС, умение создавать инфраструктуры пространственных данных</p> <p>ПК-12 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</p> <p>ПК-14 владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Геоинформационные основы оценки биоразнообразия

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)

Вид промежуточной аттестации	Зачет
-------------------------------------	--------------

Аннотация к рабочей программе дисциплины Феногеография

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-11 способностью работать с топографическими картами, геодезическим и другим полевым оборудованием в проектно-производственной деятельности; осуществлять сбор пространственных данных с помощью систем спутникового позиционирования</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Биосферный уровень организации экосистем

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ОПК-4 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>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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Глобальная экология

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ОПК-4 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>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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины *Пространственный анализ и картирование водных объектов*

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды</p>

	картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Лимнология

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с</p>

	использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

**Аннотация к рабочей программе дисциплины Биogeография Европейского Северо-Востока
России**

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно- производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и</p>

	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
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Региональная экология Европейского Северо-Востока России

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и</p>

	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
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Проектирование и реализация ГИС

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-2 владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p>

	<p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины Проектирование и реализация кадастровых систем

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>ПК-2 владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-</p>

	<p>производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 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</p>
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	4 з.е. (144 час.)
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к рабочей программе дисциплины Биологические ресурсы

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-2 владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать</p>

	оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Растительные ресурсы Севера

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-2 владением знаниями о теоретических основах социально-экономической и физической географии, концепциях территориальной организации общества</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать</p>

	оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	2 з.е. (72 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Экология и география бореальных лесов

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с</p>

	использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к рабочей программе дисциплины Экология и география тундр

Направление подготовки (специальность)	05.03.03 КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
Направленность (профиль) программы	"ГИС-технологии в рациональном природопользовании и охране окружающей среды"
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Формы обучения	Очная
Место дисциплины в структуре ОПОП	Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>ПК-7 знанием основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования, умение применять картографические методы познания в практической деятельности</p> <p>ПК-8 владением картографическим, геоинформационными и аэрокосмическим методами для решения проектно-производственных задач</p> <p>ПК-9 владением современными геоинформационными и веб-технологиями создания карт, программным обеспечением в области картографии, геоинформатики и обработки аэрокосмических снимков</p> <p>ПК-10 способностью 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</p> <p>ПК-12 способностью составлять и редактировать общегеографические и тематические карты, атласы и другие виды картографических произведений с</p>

	использованием геоинформационных и издательских технологий; разрабатывать оформление и компьютерный дизайн карт разных видов в графических и ГИС-пакетах
Трудоемкость(з.е./часы) дисциплины	3 з.е. (108 час.)
Вид промежуточной аттестации	Зачет

