



**Состав проектной группы по разработке образовательной программы:**

- Данилов Юрий Георгиевич к.г.н., профессор, руководитель образовательной программы 05.04.02 География направленность (профиль) Прикладная геоматика (по программе двойного дипломирования с университетом Экс-Марсель (Франция));
- Себастьян Гадаль PhD, доктор географии, профессор эколого-географического отделения, Институт естественных наук;
- Саввинова Антонина Николаевна, к.г.н., доцент эколого-географического отделения, Институт естественных наук;
- Федорова Алла Семеновна, зав. Лабораторией электронных картографических систем, эколого-географическое отделение Институт естественных наук
- Филиппова Виктория Викторовна, к.и.н., доцент эколого-географическое отделение, Институт естественных наук
- Захаров Моисей Иванович – ассистент эколого-географическое отделение, Институт естественных наук

Одобрено на заседании эколого-географического отделения

	Зав. отделением	Руководитель программы*
протокол № 6 от «07» 05 2019 г.		
протокол № ___ от «__» ___ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № ___ от «__» ___ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № ___ от «__» ___ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____

**Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:**

**ПРОВЕРЕНО**

Специалист УМО/деканата	Сроки/ дата проведения нормоконтроля
	16.05.2019
_____ / _____	
_____ / _____	
_____ / _____	

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Учебно-методической комиссией Института естественных наук      Председатель УМК      Директор/декан

протокол № 8 от «20» 05 2019 г.		
протокол № ___ от «__» ___ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № ___ от «__» ___ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____
протокол № ___ от «__» ___ 20__ г.	_____ / _____	_____ / _____

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

1.1. Описание образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), соотнесенные с квалификационными характеристиками ЕКС

1.2.1. Квалификационные характеристики должностей ЕКС (необходимые знания и должностные обязанности, к выполнению которых должен быть готов выпускник, успешно освоивший программу магистратуры)

1.2.2. Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных характеристик (признаков профессиональной деятельности)

### **2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

2.1. Учебный план

2.2. Календарный учебный график

### **3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

3.1. Рабочие программы дисциплин (модулей)

3.2. Рабочие программы практик

3.3. Программа государственной итоговой аттестации

3.4. Матрица компетенций

3.5. Фонд оценочных средств

3.6. Методические материалы

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	05.04.02 География
Направленность (профиль) программы	Прикладная геоматика (по программе двойного дипломирования с университетом Экс-Марсель (Франция))
Уровень высшего образования	Магистратура
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык Английский язык
Управление образовательной программой	Руководитель – Данилов Юрий Георгиевич, выпускающее отделение – эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ.
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 2 года Трудоемкость: 120 ЗЕТ Сетевая форма реализации: да Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: да.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Магистр
Основные работодатели	Институт мерзлотоведения СО РАН, Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение "Якутское Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды", Ленское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов, ООО "2ГИС регион", туристические и производственные предприятия и организации и др.
Целевая направленность	Программа ориентирована на подготовку квалифицированных кадров в области картографии,

	<p>геоинформатики и дистанционного зондирования.</p> <p>В магистратуру по направлению 05.04.02 География Магистерская программа: Прикладная геоматика (по программе двойного дипломирования с университетом Экс-Марсель (Франция)) могут поступать студенты, закончившие бакалавриат, прошедшие вступительные испытания в соответствии с правилами приема магистрантов СВФУ</p>
Структура программы	<p>Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть).</p> <p>Программа магистратуры состоит из следующих блоков:</p> <p>Блок 1 Дисциплины (модули) – 51 з.е., в том числе базовая часть – 12 з.е., вариативная часть – 39 з.е.</p> <p>Блок 2 Практики – 60 з.е.</p> <p>Блок 3 Государственная итоговая аттестация – 9 з.е.</p>
Цели программы	<p>Миссия</p> <p>Обучение магистров по направлениям приоритетной научной деятельности в сфере картографии, использования ГИС-технологий и дистанционного зондирования земной поверхности.</p> <p>Цель</p> <p>Подготовка высококвалифицированных специалистов широкого профиля в области исследования географических территориальных систем методами географии, картографии, аэрокосмических методов, геоинформационных технологий.</p>
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<p>Область профессиональной деятельности выпускников: сфера использования ГИС-технологий и результатов космической деятельности для принятия решений.</p> <p>Объекты профессиональной деятельности выпускников: Программа ориентирована на подготовку квалифицированных специалистов в области исследования географических территориальных систем методами географии, картографии, аэрокосмических методов геоинформационных технологий которые играет все более возрастающую роль в экономическом, научном и социальном развитии регионов и России в целом.</p> <p>Виды профессиональной деятельности выпускников: научно-исследовательская; проектная и производственная; экспертно-аналитическая и контрольно-ревизионная; организационно-</p>

	управленческая;
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	<p>Квалификационный справочник 2020 (ЕКС)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях: Научный сотрудник. Младший научный сотрудник.</li> <li>• Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр: Картограф Топограф. Техник-картограф</li> <li>• Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов архитектуры и градостроительной деятельности: старший топограф, топограф</li> </ul>
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	<p>В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.02 География Магистерская программа: Прикладная геоматика (по программе двойного дипломирования с университетом Экс-Марсель (Франция)) у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.</p> <p>Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):</p> <p>способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p> <p>готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);</p> <p>Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</p> <p>владением знаниями о философских концепциях естествознания, месте естественных наук в выработке научного мировоззрения; основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);</p> <p>способностью использовать современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач</p>

профессиональной деятельности (ОПК-2);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОПК-4);

способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-5);

способностью использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-7);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-8);

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по видам профессиональной деятельности:

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды в области общей и отраслевой географии, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности

знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-2);

владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований (ПК-4);

владением знаниями об истории географических наук, методологических основах и теоретических проблемах географии и подходах к их решению в исторической ретроспективе, понимать современные проблемы географической науки и использовать фундаментальные географические представления в сфере профессиональной деятельности (ПК-5);

**проектная и производственная деятельность:**

способностью самостоятельно выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов (ПК-6);

способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи (ПК-7);

способностью проводить комплексную региональную социально-экономическую диагностику стран, регионов и городов, самостоятельно и в коллективе разрабатывать практические рекомендации по региональному социально-экономическому

	<p>развитию, участвовать в разработке схем территориального, градостроительного и ландшафтного планирования и проектирования, проектировать туристско–рекреационные системы, руководить разработкой региональных и ведомственных программ развития туризма (ПК–8);</p> <p><b>экспертно-аналитическая и контрольно-ревизионная деятельность:</b></p> <p>способностью проводить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес-планов производственной и иной деятельности (ПК-9);</p> <p>способностью осуществлять глобальный, региональный и локальный географический и экологический аудит (ПК-10);</p> <p><b>организационно-управленческая деятельность:</b></p> <p>способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-11).</p>
Дисциплины (модули)	<p><b>Б.1.Б Базовая часть</b></p> <p><i>Б1.Б.1 Модуль 1. Общенаучный цикл</i></p> <p>Б1.Б.1.1 Философские вопросы естествознания</p> <p><i>Б1.Б.2 Модуль 2. Иностранный язык</i></p> <p>Б1.Б.2.1 Иностранный язык в научной сфере (Французский)</p> <p>Б1.Б.2.2 Деловой иностранный язык (Французский)</p> <p><b>Б1.В Вариативная часть</b></p> <p><b>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины</b></p> <p><i>Б1.В.ОД.1 Модуль 2. Методологические вопросы географии</i></p> <p>Б1.В.ОД.1.1 История, теория и методология географии</p> <p><i>Б1.В.ОД.2 Модуль 3. Современные технологии в географии</i></p> <p>Б1.В.ОД.2.1 Геоинформационные системы</p> <p>Б1.В.ОД.2.2 Статистика в картографии</p> <p>Б1.В.ОД.2.3 Компьютерные технологии в географии</p> <p>Б1.В.ОД.2.4 Дистанционное зондирование и обработка изображений</p> <p>Б1.В.ОД.2.5 ГИС, Веб-картографирование, базы данных</p>

	<p>и территориальное планирование  Б1.В.ОД.2.6 Области применения дистанционного зондирования окружающей среды  <b>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору</b>  Б1.В.ДВ.1.1 Моделирование динамики населения  Б1.В.ДВ.1.2 ГИС по управлению природными ресурсами и землеустройству  Б1.В.ДВ.2.1 Программирование в области обработки изображений и ГИС  Б1.В.ДВ.2.2 Прогноз и моделирование в географии  Б1.В.ДВ.3.1 Дистанционное зондирование и ГИС для горнодобывающей промышленности  Б1.В.ДВ.3.2 Дистанционное зондирование, ГИС и моделирования опасности  Б1.В.ДВ.4.1 Пространственный анализ взаимодействие в пространстве и обществе  Б1.В.ДВ.4.2 Геоинформатика и территориальное управление</p>
Практики	<p><b>Б.2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>  <b>Б2.П Производственная практика</b>  Б2.П.1 Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)  Б2.П.2 Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика, полевая практика)  Б2.П.3 Преддипломная практика  Б2.П.4 Научно-исследовательская работа  Б2.П.5 Научно-исследовательская работа  В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки «География» практика является обязательным разделом ООП. Магистранты могут пройти научно-исследовательские практики в высшем учебном заведении, федеральных и региональных ведомствах, государственных учреждениях, научных институтах, частных компаниях и др.  В рамках прохождения практики магистранты имеют возможность участия в научно-исследовательских проектах работодателей.</p>
Государственная итоговая аттестация	<p><b>Б3 Государственная итоговая аттестация</b>  Б3.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

	Б3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
Факультативные дисциплины	<b>ФТД.1 Факультативные дисциплины</b> (Разговорный французский язык А1) - обучение разговорной речи на начальном этапе (по выбору студента)
Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих практик, в том числе НИР предусмотренных учебным планом: Б.2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.П.1 Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика) Б2.П.2 Практика по получению опыта профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика, полевая практика) Б2.П.3 Преддипломная практика Б2.П.4 Научно-исследовательская работа Б2.П.5 Научно-исследовательская работа
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 73,1% от общего количества научно-педагогических работников организации, что соответствует требованию ФГОС не менее 60%. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет 100%, что соответствует требованию ФГОС не менее 60 %. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, присвоенное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-

	<p>педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет 88,68%, что соответствует требованию ФГОС не менее 70 %.</p> <p>Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программой магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет 23,57 %, что соответствует требованию ФГОС не менее 20 %.</p>
<p>Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда</p>	<p>При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течении всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда СВФУ обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.</p>
<p>Материально-техническая база и учебно-методическое обеспечение</p>	<p>СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами.</p> <p>Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания из основной литературы, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. И не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.</p>
<p>Ведущие преподаватели</p>	<p>Данилов Ю.Г. – к.г.н., профессор-руководитель ОП  Гададь Себастьян д.г.н., профессор эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ, Университета Экс-Марсель (Франция),  Бриджер Себастьян PhD in Letters, human and social sciences доцент университет Экс-Марсель</p>

Далиго Жак PhD in Geography доцент университет Экс-Марсель  
Манвьель Пол PhD in Geography доцент университет Экс-Марсель  
Лаперье Винсент PhD in Geography доцент университет Экс-Марсель  
Гнатюк Галина Анисимовна к.г.н., профессор эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ  
Саввинова Антонина Николаевна, – к.г.н., доцент эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ  
Данилова Вера Софроновна к.ф.н., профессор кафедры философии СВФУ  
Хомудаев Вадим Викторович старший преподаватель кафедры французской филологии ИЗФиР  
Третьяков Максим Феликсович – к.г-м.н., Декан геологоразведочного факультета  
Лоскутов Евгений Евгеньевич к.г-м.н., сотрудник лаборатории металлогении ИГАБМ СО РАН  
Толстякова Мария Николаевна к.п.н., доцент Кафедра "Экспертиза, управление и кадастр недвижимости" ИТИ СВФУ  
Мордовской Сергей Денисович д.т.н., профессор Кафедры "Информационные технологии" ИМИ СВФУ  
Филиппова Виктория Викторовна Должность – к.и.н., с.н.с. Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН  
Иванова Светлана Алексеевна к.п.н., доцент эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ  
Лыткин Василий Михайлович к.г.н. научный сотрудник Институт мерзлотоведения им. П.И.Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук  
Дегтева Жанна Федоровна к.г.н., доцент эколого-географическое отделение ИЕН СВФУ  
Саввинов Григорий Николаевич д.б.н, главный научный сотрудник – директор Научно-исследовательского института прикладной экологии Севера имени профессора Д.Д. Саввинова СВФУ  
Галанин Алексей Александрович д.г.н., главный научный сотрудник Институт мерзлотоведения им. П.И.Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук  
Торговкин Ярослав Ильич к.г.н., заведующий лабораторией Институт мерзлотоведения им. П.И.Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук

Перечень вступительных испытаний	Согласно Правилам приема ФГАОУ ВО «СВФУ им.М.К.Аммосова»: собеседование профильной направленности
Контакты	Данилов Юрий Георгиевич, к.г.н., руководитель магистерской программы 05.04.02 География направленность (профиль) Прикладная геоматика (по программе двойного дипломирования с университетом Экс-Марсель (Франция)) dan57sakha@mail.ru 89247627857

## **1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), соотнесенные с квалификационными характеристиками ЕКС**

### **1.2.1. Квалификационные характеристики должностей ЕКС (необходимые знания и должностные обязанности, к выполнению которых должен быть готов выпускник, успешно освоивший программу магистратуры)**

#### ***Выпускник должен знать (необходимые знания):***

- формы абстрактного мышления и основные логические приемы мышления, применяемые в географии и геоинформатике;
- понятие конфликта, его видов и причин, полноту ответственности за нарушения социального и этического характера;
- о важнейших достижениях культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития географии;
- теории различных философских концепций естествознания, а также значение естественных наук в научном мировоззрении;
- основные фонетические, лексические и грамматические правила русского и иностранного языков, правила чтения и словообразования, технику перевода изученных грамматических форм;
- теоретические положения и основы современных проблем и возможностей географической науки;
- различные методы научно-исследовательской деятельности; приемы научного анализа и синтеза исследовательской работы;
- объем выборок при проведении количественных исследований;
- проблемы, задачи и методы научного исследования;
- базовые основы менеджмента управления и конфликтологии; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности коренного и местного населения республики;
- решать деловые и конфликтные ситуации, могущие возникнуть в коллективе;
- проблемы, задачи и методы научного исследования в географической науке;
- фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;

- основные, специфические методы и подходы географических исследований;
  - современные методы обработки различной географической информации;
  - историю географической науки, методологические основы и теоретические проблемы географии и подходы к их решению в исторической ретроспективе;
  - основные методы различных исследований в области географических наук;
  - концепции устойчивого развития; проблемы охраны природы; стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности;
  - теоретические основы регионального социально-экономического развития и туристско-рекреационной системы любых территорий; методику составления схем территориального, градостроительного и ландшафтного планирования и проектирования с использованием ГИС;
  - теоретические основы социально-экономической и эколого-экономической деятельности в регионах разного иерархического уровня; социально-экономическое развитие территорий и городов с применением ГИС; основы бизнес-планов производственной и иной деятельности;
  - основы глобального, регионального, локального географического и экологического аудита с применением ГИС;
  - осуществлять различные виды аудита;
  - основы организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами;
  - осуществлять организацию и управление различными видами работ;
- Выпускник должен уметь (необходимые умения):***
- на основе образца обобщать множество однородных объектов, выделять наиболее важные свойства, раскрывать закономерные связи явлений, процессов и объектов в географии;
  - планировать, организовывать и контролировать свою деятельность с учетом географических особенностей региона исследования;
  - оперировать нормами, связанными с профессиональной деятельностью
  - работать с различными источниками, в том числе с архивными, библиотечными и музейными фондами;
  - глубоко осмысливать и применять различные философские концепции естествознания;
  - концептуальные положения и технологии создания компьютерных карт с применением ГИС и данных дистанционного зондирования;
  - выбирать и самостоятельно применять современные компьютерные технологии и программное обеспечение для создания цифровых, электронных и компьютерных карт;

- понимать смысл основных частей диалога и монолога; воспроизводить иностранный текст по ключевым словам или по плану; задавать вопросы; отвечать на вопросы, вести беседу;

- применять наиболее современные методы и приемы прогнозирования, стратегического планирования и территориального управления с применением ГИС;

- применять современные методы научного познания; анализировать и систематизировать полученные научные данные;

- использовать методы оценки репрезентативности материала;

- реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований;

- творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;

- использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в соответствии с направленностью программы магистратуры;

- использовать новейшие методы при проведении научных и прикладных исследований;

- использовать фундаментальные географические представления в сфере профессиональной деятельности;

- решать проектно-производственные задачи и применять их в профессиональной деятельности; проводить мониторинг различных географических процессов с применением ГИС;

- диагностировать проблемы охраны природы; разрабатывать меры по снижению экологических рисков; решать инженерно-географические задачи;

- проводить комплексную диагностику стран, регионов и городов по типовому плану; разрабатывать практические рекомендации по региональному развитию; планировать и проектировать различные схемы с применением ГИС, руководить разработкой региональных и ведомственных программ развития территорий разного уровня;

- проектировать и проводить мониторинг социально-экономических, эколого-экономических и туристско-рекреационных процессов; проводить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу;

***Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):***

- устойчивыми навыками обобщения, выделения существенных сторон, закономерных связей явлений, процессов при описании географических объектов;

- способностью к эффективному поиску информации и подбору необходимых источников, поддерживать культурные и профессиональные контакты в профессиональной деятельности;
- навыком адаптироваться к новым ситуациям;
- навыком участия в проведении мероприятий вузовского и регионального уровней;
- основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени;
- базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения географической информации;
- навыками географически корректной картографической визуализации с применением ГИС;
- изучаемым иностранным языком для создания собственных предложений и связанного текста;
- навыками самостоятельной и самообразовательной деятельности;
- научными способами профессиональной деятельности; умением применять профессиональные знания в других областях географической науки;
- статистическим методом сравнения полученных данных; методом определения закономерностей;
- способностью обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- навыками управления рабочим коллективом;
- навыками обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;
- знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры
- навыками проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения комплексных, отраслевых географических исследований на различных уровнях
- навыками использования современных методов интерпретации географической информации;
- понятиями о современных проблемах географической науки;
- навыками работы на современной аппаратуре и вычислительных средствах;
- навыками составления практических рекомендаций по охране природы; навыками эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах;
- навыками комплексной региональной диагностики; навыками разработки практических рекомендаций по региональному развитию ; навыками разработки схем планирования и проектирования с применением ГИС;

- навыками проектирования и комплексной географической и эколого-экономической экспертизы; навыками составления бизнес-планов производственной и иной деятельности;
- навыками проведения различного аудита;
- навыками организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами;

### 1.2.2. Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных характеристик (признаков профессиональной деятельности)

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

Содержание и код компетенции	Квалификационные характеристики (признаки профессиональной деятельности на основе п.1.2.1)
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы абстрактного мышления и основные логические приемы мышления, применяемые в географии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на основе образца обобщать множество однородных объектов, выделять наиболее важные свойства, раскрывать закономерные связи явлений, процессов и объектов в географии;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устойчивыми навыками обобщения, выделения существенных сторон, закономерных связей явлений, процессов при описании географических объектов;</li> </ul>
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие конфликта, его видов и причин, полноту ответственности за нарушения социального и этического характера;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, организовывать и контролировать свою деятельность с учетом географических особенностей региона исследования;</li> <li>- оперировать нормами, связанными с профессиональной деятельностью</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком адаптироваться к новым ситуациям;</li> <li>- навыком участия в проведении мероприятий вузовского и регионального уровней;</li> </ul>
ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о важнейших достижениях культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития географии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с различными источниками, в том числе с архивными, библиотечными и музейными фондами;</li> </ul>

	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к эффективному поиску информации и подбору необходимых источников, поддерживать культурные и профессиональные контакты в профессиональной деятельности;</li> </ul>
<p>ОПК-1 владением знаниями о философских концепциях естествознания, месте естественных наук в выработке научного мировоззрения; основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теории различных философских концепций естествознания, а также значение естественных наук в научном мировоззрении;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубоко осмысливать и применять различные философские концепции естествознания;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени;</li> </ul>
<p>ОПК-2 способностью использовать современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- концептуальные положения и технологии создания компьютерных карт;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и самостоятельно применять современные компьютерные технологии и программное обеспечение для создания цифровых, электронных и компьютерных карт с применением ГИС;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения географической информации;</li> <li>- навыками географически корректной картографической визуализации с применением ГИС;</li> </ul>
<p>ОПК-3 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные фонетические, лексические и грамматические правила русского и иностранного языков, правила чтения и словообразования, технику перевода изученных грамматических форм;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать смысл основных частей диалога и монолога; воспроизводить иностранный текст по ключевым словам или по плану; задавать вопросы; отвечать на вопросы; вести беседу;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучаемым иностранным языком для создания собственных предложений и связанного текста;</li> </ul>
<p>ОПК-4 способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические положения и основы современных проблем и возможностей географической науки;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять наиболее современные методы и приемы прогнозирования, стратегического планирования и территориального управления;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной и самообразовательной</li> </ul>

	деятельности;
ОПК-5 способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различные методы научно-исследовательской деятельности; приемы научного анализа и синтеза исследовательской работы;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы научного познания; анализировать и систематизировать полученные научные данные;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научными способами профессиональной деятельности; умением применять профессиональные знания в других областях географической науки;</li> </ul>
ОПК-6 способностью использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объем выборок при проведении количественных исследований;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы оценки репрезентативности материала;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистическим методом сравнения полученных данных; методом определения закономерностей;</li> </ul>
ОПК-7 способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность);	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы, задачи и методы научного исследования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний;</li> </ul>
ОПК-8 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые основы менеджмента управления и конфликтологии; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности коренного и местного населения республики;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать деловые и конфликтные ситуации, могущие возникнуть в коллективе;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления рабочим коллективом;</li> </ul>
ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований; получать новые достоверные факты на	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы, задачи и методы научного исследования в географической науке;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных</li> </ul>

<p>основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды в области общей и отраслевой географии, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований;</p>	<p>исследований;  <b>Владеть:</b>  - навыками обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</p>
<p>ПК-2 способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры;</p>	<p><b>Знать:</b>  - фундаментальные и прикладные разделы специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;  <b>Уметь:</b>  - творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;  <b>Владеть:</b>  - знаниями фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры</p>
<p>ПК-3 владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения комплексных и отраслевых географических исследований на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p>	<p><b>Знать:</b>  - основные, специфические методы и подходы географических исследований;  <b>Уметь:</b>  - использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в соответствии с направленностью программы магистратуры;  <b>Владеть:</b>  - навыками проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения комплексных, отраслевых географических исследований на различных уровнях</p>
<p>ПК-4 способностью использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных</p>	<p><b>Знать:</b>  - современные методы обработки различной географической информации;  <b>Уметь:</b>  - использовать новейшие методы при проведении научных и прикладных исследований;  <b>Владеть:</b></p>

исследований;	- навыками использования современных методов интерпретации географической информации;
ПК-5 владением знаниями об истории географических наук, методологических основах и теоретических проблемах географии и подходах к их решению в исторической ретроспективе, понимать современные проблемы географической науки и использовать фундаментальные географические представления в сфере профессиональной деятельности;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю географической науки, методологические основы и теоретические проблемы географии и подходы к их решению в исторической ретроспективе;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать фундаментальные географические представления в сфере профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятиями о современных проблемах географической науки;</li> </ul>
ПК-6 способностью самостоятельно выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы различных исследований в области географических наук;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решать проектно-производственные задачи и применять их в профессиональной деятельности; проводить мониторинг различных географических процессов, в т.ч. природных и социально-экономических;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы на современной аппаратуре и вычислительных средствах;</li> </ul>
ПК-7 способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- концепции устойчивого развития; проблемы охраны природы; стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать проблемы охраны природы; разрабатывать меры по снижению экологических рисков; решать инженерно-географические задачи;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления практических рекомендаций по охране природы; навыками эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах;</li> </ul>
ПК-8 способностью проводить комплексную региональную социально-экономическую диагностику стран, регионов и городов, самостоятельно и в коллективе разрабатывать практические рекомендации по региональному социально-экономическому развитию;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы регионального социально-экономического развития и туристско-рекреационной системы любых территорий; методику составления схем территориального, градостроительного и ландшафтного планирования и проектирования с применением ГИС;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить комплексную диагностику стран, регионов</li> </ul>

<p>участвовать в разработке схем территориального, градостроительного и ландшафтного планирования и проектирования, проектировать туристско–рекреационные системы, руководить разработкой региональных и ведомственных программ развития туризма;</p>	<p>и городов по типовому плану; разрабатывать практические рекомендации по региональному социально-экономическому развитию; планировать и проектировать различные схемы, в т.ч. туристско-рекреационные системы; руководить разработкой региональных и ведомственных программ развития туризма разного уровня с применением ГИС;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками комплексной региональной социально-экономической диагностики; навыками разработки практических рекомендаций по региональному социально-экономическому развитию; навыками разработки схем планирования и проектирования;</li> </ul>
<p>ПК-9 способностью проводить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес-планов производственной и иной деятельности;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы социально-экономической и эколого-экономической деятельности в регионах разного иерархического уровня; социально-экономическое развитие территорий и городов; основы бизнес-планов производственной и иной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и проводить мониторинг социально-экономических, эколого-экономических и туристско-рекреационных процессов; проводить комплексную географическую и эколого-экономическую экспертизу;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования и комплексной географической и эколого-экономической экспертизы; навыками составления бизнес-планов производственной и иной деятельности;</li> </ul>
<p>ПК-10 способностью осуществлять глобальный, региональный и локальный географический и экологический аудит;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы глобального, регионального, локального географического и экологического аудита;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять различные виды аудита, в т.ч. сфере туризма;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения различного аудита;</li> </ul>
<p>ПК-11 способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять организацию и управление различными видами работ;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и управления научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами;</li> </ul>