

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Географическое образование»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ОПК-2	готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач
--------------	--

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку общепрофессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- основные формы и способы отражения действительности;
- современные проблемы науки и образования, современные тенденции развития образовательной системы;
- специфику развития географической науки в наиболее важные исторические периоды человеческого общества (античность, средние века);
- специфику развития географической науки в наиболее важные исторические периоды человеческого общества (новое время);
- специфику развития географической науки в наиболее важные исторические периоды человеческого общества (новейшее время);
- основные понятия, этапы развития, общие и региональные особенности геоморфологических процессов; основные закономерности современного рельефообразования; геоморфологические аспекты глобальной тектоники плит; теоретические основы современной геоморфологии (учения и концепции);
- основные понятия, методы, этапы развития и особенности древней эволюции природных процессов и явлений; основные закономерности динамики физико-географических условий в прошлом Земли; палеогеографические аспекты глобальной тектоники плит; теоретические основы современной палеогеографии (учения и концепции);
- цели, задачи, методический аппарат современного геохимического землеведения и его значение для современной науки;
- важнейшие геологические термины; классификации химических элементов Земли и земной коры и их принципы; механизмы формирования полезных ископаемых;
- геохимические закономерности эндогенных процессов и механизмы и факторы пороодообразования;
- геохимические особенности эволюции гидросферы, особенности миграции химических элементов в растворенном состоянии и виды геохимических барьеров;
- геохимические особенности эволюции современной атмосферы и особенности аэрозольной миграции химических элементов;
- основные геохимические циклы на планете, их роль в развитии жизни и географической

- оболочки, формировании почвенного плодородия;
- о распространенности различных химических элементов, их роли в формировании ландшафтной обстановки и биологического круговорота веществ;
- геохимическую классификацию ландшафтов и признаки важнейших классов геохимических ландшафтов;
- особенности геохимии современных абиогенных и биогенных ландшафтов, показатели БИК в их границах;
- основные этапы формирования геохимических ландшафтов в прошлом, принципы выделения геохимических эр и эпох палеофита, мезофита и кайнофита;
- факторы формирования и размещения геохимических ландшафтов, принципы современного ландшафтно-геохимического районирования;
- основные типы техногенеза, индекс технофильности отдельных элементов, основные группы загрязняющих веществ и их характеристики; механизмы трансформации и миграции загрязняющих веществ в почве, атмосфере и гидросфере; краткую характеристику современных техногенных ландшафтов: горнопромышленных, аквальных, сельскохозяйственных и т.д.;
- особенности природных условий степных ландшафтов и основных этапов формирования кризисной экологической ситуации;
- причины возникновения современных проблем степного природопользования; основные направления оптимизации природно-антропогенных ландшафтов; основные методы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия;

уметь

- применять приобретенные знания для продуцирования новых идей;
- анализировать современные проблемы науки и образования, современные тенденции развития образовательной системы;
- анализировать тенденции развития географии;
- адаптировать современные достижения географической науки к образовательному процессу;
- применять приобретенные знания для решения различных задач профессиональной деятельности в сфере образования;
- объяснять происхождение форм рельефа земной поверхности; анализировать содержание тематических графических материалов и картосхем;
- объяснять причины природных изменений; анализировать содержание пространственных реконструкций природных условий Земли; устанавливать закономерности пространственно-временного развития природы;
- определять образцы минералов и горных пород, устанавливать закономерности химического состава минералов и горных пород в зависимости от их генезиса, работать с системой химических элементов земной коры А.Е. Ферсмана - устанавливать закономерности химического состава минералов и горных пород в зависимости от их генезиса;
- определять свойства и признаки горных пород и их виды по ключам-определителям;
- составлять важнейшие круговороты химических элементов на планете, рассчитывать показатели ПДК для различных видов поллютантов;
- строить круговороты важнейших биогенных элементов;
- строить ландшафтный профиль, выделять в его границах элементарные ПТК, строить ряды геохимического сопряжения в элементарном ландшафте;
- выделять на карте природных зон мира границы геохимических природных ландшафтов и их подтипы и классы;
- читать палеогеографические карты, фациальные разрезы и схемы, строить картосхемы выделения геохимических эпох и эр прошлого;
- читать геоэкологические карты, составлять на их основе тематические картосхемы геохимических ландшафтов;
- прогнозировать и оценивать последствия антропогенной деятельности человека в степной зоне; давать количественную оценку антропогенных ландшафтов степной зоны; проводить мероприятия по ландшафтно-экологической оптимизации природопользования;

владеть

- опытом добывания и творческой переработки информации;
- способами осмысления и критического анализа современных проблем науки и образования, современных тенденций развития образовательной системы;
- способами осмысления и критического анализа научной информации;
- навыками по проведению детальных исследований;
- культурой публичного выступления, толерантным отношением к иным точкам зрения, готовностью к конструктивному диалогу;
- методами геоморфологических исследований; образным представлением о процессах формирования рельефа земной поверхности;
- методами палеогеографических реконструкций; образным представлением о пространственно-временных особенностях развития древней географической оболочки Земли;
- знаниями о геохимической классификации элементов земной коры по А.Е. Ферсману; приемами и методами поределения минеральных видов;
- методами и приемами с ключами-определителями горных пород;
- знаниями о химизме гидросферы и путях его эволюции;
- знаниями о химизме атмосферы, путях его эволюции и механизмах современного загрязнения атмосферы;
- знаниями о техногенной и природной миграции химических элементов, современных преобразованиях литосферы, гидросферы и атмосферы деятельностью человека;
- современными представлениями о геохимии ландшафта и исторических предпосылках развития этого направления;
- принципами и методами ландшафтного картирования и профилирования;
- методами и приемами чтения карт природных зон;
- методикой построения тематических картосхем;
- навыками и приемами работы с геоэкологическим картами, а также методикой составления картосхемы геохимических ландшафтов;
- методикой количественной оценки антропогенных ландшафтов;
- методикой количественной оценки антропогенных ландшафтов; методикой выделения и характеристики особо охраняемых природных территорий.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<i>Пороговый (базовый) уровень</i> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет теоретические представления об основных закономерностях развития науки и образования; современных проблемах науки и образования, тенденциях развития образовательной системы; о профессиональных задачах. Может осуществить демонстрацию понимания современных проблем науки и образования, анализ современных тенденций развития образовательной системы за счет использования знания современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач. Обладает опытом добывания информации о способах осмысления и критического анализа современных проблем науки и образования, о современных тенденциях развития образовательной системы; решения различных профессиональных задач.
2	<i>Повышенный (продвинутый) уровень</i> (превосходит «пороговый	Демонстрирует знание основных закономерностей развития науки и образования; современных проблем науки и образования, тенденций развития

	(базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	образовательной системы; о профессиональных задачах. Осуществляет демонстрацию понимания современных проблем науки и образования; анализирует современные тенденции развития образовательной системы, использует знание современных проблем науки и образования для решения различных профессиональных задач. Обладает опытом добывания информации о способах осмысления и критического анализа современных проблем науки и образования, о современных тенденциях развития образовательной системы; решения различных профессиональных задач.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует глубокое знание основных закономерностей развития науки и образования, выделяет и анализирует закономерности развития науки и образования; выделяет, анализирует и оценивает современные проблемы науки и образования; оценивает современные тенденции развития образовательной системы; о решении различных профессиональных задачах. Способен продуктивно анализировать современные проблемы науки и образования; оценивать современные тенденции развития образовательной системы; использовать знания современных проблем науки и образования для решения профессиональных задач. Обладает опытом оценки способов осмысления и критического анализа современных проблем науки и образования; критического осмысления современных тенденции развития образовательной системы; решения различных профессиональных задач; принятия решений в сфере профессиональной деятельности.

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Инновационные процессы в образовании 1	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные формы и способы отражения действительности – современные проблемы науки и образования, современные тенденции развития образовательной системы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять приобретенные знания для продуцирования новых идей – анализировать современные проблемы науки и образования, современные тенденции развития образовательной системы <p>владеть:</p>	лекции, практические занятия

		<ul style="list-style-type: none"> – опытом добывания и творческой переработки информации – способами осмысления и критического анализа современных проблем науки и образования, современных тенденций развития образовательной системы 	
2	Современные проблемы науки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфику развития географической науки в наиболее важные исторические периоды человеческого общества (античность, средние века) – специфику развития географической науки в наиболее важные исторические периоды человеческого общества (новое время) – специфику развития географической науки в наиболее важные исторические периоды человеческого общества (новейшее время) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать тенденции развития географии – адаптировать современные достижения географической науки к образовательному процессу <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами осмысления и критического анализа научной информации – навыками по проведению детальных исследований – культурой публичного выступления, толерантным отношением к иным точкам зрения, готовностью к конструктивному диалогу 	лекции, практические занятия
3	Современные проблемы образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные проблемы науки и образования, современные тенденции развития образовательной системы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять приобретенные знания для решения различных задач профессиональной деятельности в сфере образования 	лекции, практические занятия

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами осмысления и критического анализа современных проблем науки и образования, современных тенденций развития образовательной системы 	
4	Геоморфология и эволюционная география	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, этапы развития, общие и региональные особенности геоморфологических процессов; основные закономерности современного рельефообразования; геоморфологические аспекты глобальной тектоники плит; теоретические основы современной геоморфологии (учения и концепции) – основные понятия, методы, этапы развития и особенности древней эволюции природных процессов и явлений; основные закономерности динамики физико-географических условий в прошлом Земли; палеогеографические аспекты глобальной тектоники плит; теоретические основы современной палеогеографии (учения и концепции) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять происхождение форм рельефа земной поверхности; анализировать содержание тематических графических материалов и картосхем – объяснять причины природных изменений; анализировать содержание пространственных реконструкций природных условий Земли; устанавливать закономерности пространственно-временного развития природы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами геоморфологических исследований; образным представлением о процессах формирования рельефа земной поверхности – методами палеогеографических 	лекции, практические занятия, экзамен

		реконструкций; образным представлением о пространственно-временных особенностях развития древней географической оболочки Земли	
5	Геохимическое земледование	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели, задачи, методический аппарат современного геохимического земледования и его значение для современной науки – важнейшие геологические термины; классификации химических элементов Земли и земной коры и их принципы; механизмы формирования полезных ископаемых – геохимические закономерности эндогенных процессов и механизмы и факторы породообразования – геохимические особенности эволюции гидросферы, особенности миграции химических элементов в растворенном состоянии и виды геохимических барьеров – геохимические особенности эволюции современной атмосферы и особенности аэрозольной миграции химических элементов – основные геохимические циклы на планете, их роль в развитии жизни и географической оболочки, формировании почвенного плодородия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять образцы минералов и горных пород , устанавливая закономерности химического состава минералов и горных пород в зависимости от их генезиса, работать с системой химических элементов земной коры А.Е. Ферсмана - устанавливая закономерности химического состава минералов и горных пород в зависимости от их генезиса – определять свойства и признаки горных пород и их виды по ключам-определителям 	лабораторные работы, практические занятия

		<ul style="list-style-type: none"> – составлять важнейшие круговороты химических элементов на планете, рассчитывать показатели ПДК для различных видов поллютантов владеть: – знаниями о геохимической классификации элементов земной коры по А.Е. Ферсману; приемами и методами поределения минеральных видов – методами и приемами с ключами-определителями горных пород – знаниями о химизме гидросферы и путях его эволюции – знаниями о химизме атмосферы, путях его эволюции и механизмах современного загрязнения атмосферы – знаниями о техногенной и природной миграции химических элементов, современных преобразованиях литосферы, гидросферы и атмосферы деятельностью человека 	
6	Геохимия ландшафтов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о распространенности различных химических элементов, их роли в формировании ландшафтной обстановки и биологического круговорота веществ – геохимическую классификацию ландшафтов и признаки важнейших классов геохимических ландшафтов – особенности геохимии современных абиогенных и биогенных ландшафтов, показатели БИК в их границах – основные этапы формирования геохимических ландшафтов в прошлом, принципы выделения геохимических эр и эпох палеофита, мезофита и кайнофита – факторы формирования и размещения геохимических ландшафтов, принципы современного ландшафтно-геохимического районирования – основные типы техногенеза, 	лабораторные работы, практические занятия

		<p>индекс технофильности отдельных элементов, основные группы загрязняющих веществ и их характеристики; механизмы трансформации и миграции загрязняющих веществ в почве, атмосфере и гидросфере; краткую характеристику современных техногенных ландшафтов:</p> <p>горнопромышленных, аквальных, сельскохозяйственных и т.д</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить круговороты важнейших биогенных элементов – строить ландшафтный профиль, выделять в его границах элементарные ПТК, строить ряды геохимического сопряжения в элементарном ландшафте – выделять на карте природных зон мира границы геохимических природных ландшафтов и их подтипы и классы – читать палеогеографические карты, фациальные разрезы и схемы, строить картосхемы выделения геохимических эпох и эр прошлого – читать геоэкологические карты, составлять на их основе тематические картосхемы геохимических ландшафтов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными представлениями о геохимии ландшафта и исторических предпосылках развития этого направления – принципами и методами ландшафтного картирования и профилирования – методами и приемами чтения карт природных зон – методикой построения тематических картосхем – навыками и приемами работы с геоэкологическими картами, а также методикой составления картосхемы геохимических ландшафтов 	
--	--	--	--

7	Современные проблемы степного природопользования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности природных условий степных ландшафтов и основных этапов формирования кризисной экологической ситуации – причины возникновения современных проблем степного природопользования; основные направления оптимизации природно-антропогенных ландшафтов; основные методы сохранения ландшафтного и биологического разнообразия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать и оценивать последствия антропогенной деятельности человека в степной зоне; давать количественную оценку антропогенных ландшафтов степной зоны; проводить мероприятия по ландшафтно-экологической оптимизации природопользования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой количественной оценки антропогенных ландшафтов – методикой количественной оценки антропогенных ландшафтов; методикой выделения и характеристики особо охраняемых природных территорий 	лабораторные работы, практические занятия
---	--	---	---

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Инновационные процессы в образовании 1	+									
2	Современные проблемы науки	+									
3	Современные проблемы образования		+								
4	Геоморфология и эволюционная география	+									
5	Геохимическое земледование					+					
6	Геохимия ландшафтов					+					

7	Современные проблемы степного природопользования			+								
---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Инновационные процессы в образовании 1	Реферат. Зачет.
2	Современные проблемы науки	Подготовка и выступление на семинарских занятиях. Подготовка индивидуального сообщения. Зачет.
3	Современные проблемы образования	Проекты. Итоговый тест. Аттестация с оценкой.
4	Геоморфология и эволюционная география	Проект. Коллоквиум. Экзамен.
5	Геохимическое землеведение	Участие в мозговом штурме, работа в проблемной группе по разделу "Химизм атмосферы". Подготовка к практическим занятиям, конспектирование материала. Письменный геохимический диктант. Взаимопроверка письменных работ. Итоговая письменная работа по темам семинаров и лабораторных работ. Тестирование в период 1 и 2 рубежного среза. Выполнение тематических таблиц по минералогии и петрографии, картосхемы геохимических особенностей поверхностных и подземных вод Нижнего Поволжья. Составление схем циклов техногенных элементов в пределах научно-исследовательских полигонов и циклов миграции почвенных загрязнителей Нижнего Поволжья. Зачет.
6	Геохимия ландшафтов	Участие в мозговом штурме. Выполнение картосхем геохимических эпох прошлого, схем циклов техногенных элементов в различных типах техногенных ландшафтов. Составление картосхемы геохимии ландшафтов Нижнего Поволжья. Тестирование в периоды рубежных срезов, письменный геохимический диктант. Подготовка к практическим занятиям, итоговая контрольная работа по темам семинара. Подготовка реферата. Зачет.
7	Современные проблемы степного природопользования	Письменный мини-опрос. Контрольная работа. Презентация - 2 темы. Тестирование. Разработка и защита проекта "Основные виды антропогенных воздействий на ландшафты степной зоны" (по выбору студента). Ведение словаря. Зачет.