

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»
Научно-учебный музей землеведения**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Музея Землеведения

МГУ имени М.В.Ломоносова

_____ А.В. Смуров

«___» _____ 201_ г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

Землеведение

Авторы курса

Попова Л.В., ведущий научный сотрудник Музея землеведения МГУ имени М.В.Ломоносова, д-р пед. наук, доцент;

Дубинин Е.П., заведующий сектором геодинамики Музея землеведения МГУ имени М.В.Ломоносова, д-р геол.-минерал. наук;

Пикуленко М.М., старший научный сотрудник Музея землеведения МГУ имени М.В.Ломоносова, канд. биол. наук;

Белая Н.И., научный сотрудник Музея землеведения МГУ имени М.В.Ломоносова

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель программы: повышение профессиональной компетентности учителей географии в области современных достижений географической науки (раздел физической географии – землеведение) и использования интерактивной образовательной среды (естественнонаучные музеи).

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование	
		44.03.01	44.04.01
		Код компетенции	
		Бакалавриат	Магистратура
1.	Готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач		ОПК–2
2.	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК–1	
3.	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК–2	
4.	Способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам		ПК–1
5.	Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	ПК–4	
6.	Готовность к разработке и реализации методик, технологий и приёмов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность		ПК–4

1.2. Планируемые результаты обучения

В соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Педагог»:

Трудовая функция: Общепедагогическая функция. Обучение. Код А/01.6

Трудовые действия – осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования; планирование и проведение учебных занятий; формирование универсальных учебных действий, реализуемые на основании совершенствования профессиональных компетенций – ПК–1, ПК–2, ПК–4 (бакалавриат), ОПК–2 (магистратура)

Трудовая функция: Воспитательная деятельность. Код А/02.6

Трудовое действие – реализация современных, в том числе интерактивных форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятиях, так и во внеурочной деятельности, реализуемое на основании совершенствования профессиональных компетенций – ПК–4 (бакалавриат), ПК–1, ПК–4 (магистратура)

Трудовая функция: Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования. Код В/03.6

Трудовое действие – формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира, реализуемое на основании совершенствования профессиональных компетенций – ПК–1 (бакалавриат), ОПК–2 (магистратура)

Планируемые результаты обучения:

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование	
		44.03.01	44.04.01
		Код компетенции	
		Бакалавриат	Магистратура
1.	Требования ФГОС ООО к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения	ПК–1	ОПК–2
2.	Основные положения современного землеведения (строение Земли, эндогенные и экзогенные процессы, классификация горных пород, учение В.И. Вернадского о биосфере и современные экологические проблемы)	ПК–1	ОПК–2

3.	Современные средства обучения, информационные ресурсы, методические приёмы и педагогические технологии, применимые при изучении географии	ПК–2	ПК–1
№	Уметь	Бакалавриат	Магистратура
1.	Использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной деятельности.	ПК–1	ОПК–2
2.	Применять различные методы и формы обучения во время проведения уроков по географии и во внеурочной деятельности	ПК–2 ПК–4	ПК–1
3.	Разрабатывать методические материалы для проведения уроков, в том числе в интерактивной форме		ПК–4
№	Владеть	Бакалавриат	Магистратура
1.	Технологиями разработки комплексных методов и методических приемов образовательного процесса и анализировать результаты их использования		ПК–4

1.3. Категория обучающихся: учителя географии общеобразовательных учреждений, специалисты с высшим и средним профессиональным образованием

1.4. Форма обучения: очная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: по очной форме обучения 2 месяца (без отрыва от основной работы); 14 дней (с отрывом от работы), всего – 72 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Семинарские занятия	
1.	Базовая часть	4	2	2	
1.1.	Требования ФГОС ООО к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения по географии	4	2	2	
2.	Профильная часть (предметно-методическая)	68	34	34	
2.1.	Строение и глобальная эволюция Земли	6	4	2	
2.2.	Движение литосферных плит	4	2	2	
2.3.	Землетрясения и вулканизм	4	2	2	
2.4.	Эндогенные и экзогенные процессы в формирование современного рельефа Земли	8	4	4	
2.5.	Горные породы и минералы	6	2	4	
2.6.	Полезные ископаемые и их главные типы	8	4	4	
2.7.	Биосфера и роль живого вещества в преобразовании оболочек планеты	6	4	2	
2.8.	Глобальные экологические проблемы. Изменение климата.	8	4	4	
2.9.	Музей как интерактивная образовательная среда	8	4	4	
2.10.	Школьный естественнонаучный музей – фондовая, экспозиционная и экскурсионная работа	8	4	4	
	Итоговая аттестация	2		2	Защита выпускной работы
	Итого:	72	36	36	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Базовая часть		
Тема 1. Требования ФГОС ООО к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения по географии	<i>Лекция (2 ч.)</i> «Законодательные документы и школьная география» <i>Практическая работа (2 ч.)</i> «Структура ФГОС ООО (2010) и ПООП (2015)»	Закон об Образовании РФ. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Рабочие программы по географии.
Раздел 2. Профильная часть (предметно-методическая)		
Тема 1. Строение и глобальная эволюция Земли	<i>Лекции (4 ч.)</i> 1. «Земля в Солнечной системе» 2. «Внутреннее строение Земли». <i>Семинар (2 ч.)</i> «Солнечно-Земные связи. Выполнение расчетов»	Земля в Солнечной системе. Космогонические представления об образовании Земли. Космическое вещество и метеориты. Солнечно-Земные связи. Формы и размеры Земли. Магнитное и другие поля Земли. Годовое и суточное движения Земли и их следствия. Внутреннее строение Земли.
Тема 2. Движение литосферных плит	<i>Лекция (2 ч.)</i> «Эволюция литосферы Земли» <i>Практическая работа (2 ч.)</i> «Работа с картографическим материалом и космическими снимками»	Литосфера и ее строение. Эволюция литосферы Земли. Тектонические движения, Тектоника литосферных плит и ее основные положения. Причины движения плит. Разрывные и складчатые нарушения. Горизонтальные тектонические движения. Вертикальные движения и их причины.
Тема 3. Землетрясения и вулканизм	<i>Лекция (2 ч.)</i> «Землетрясения и вулканизм» <i>Семинар (2 ч.)</i> «Типы вулканических извержений и продукты вулканизма – знакомство с натурными образцами»	Землетрясения и вулканизм. Магма и типы вулканических извержений. Разнообразие и закономерности расположения вулканов. Строение вулканов. Лабораторный опыт «вулкан».
Тема 4. Эндогенные и экзогенные процессы формирования современного рельефа Земли	<i>Лекция (4 ч.)</i> 1. «Эндогенные процессы и рельеф Земли» 2. «Экзогенные процессы и их сущность» <i>Семинар (4 ч.)</i> «Продукты выветривания»,	Формирование рельефа земной поверхности в связи с эндогенными процессами. Понятие об экзогенных процессах и их сущности. Выветривание – денудация – аккумуляция. Склоновые, эоловые, флювиальные, карстовые, гляциальные и другие экзогенные

	«Карстовые процессы» - работа на экспозиции музея	процессы суши. Береговые процессы. Экзогенные процессы дна Мирового океана. Взаимодействие эндогенных и экзогенных процессов.
Тема 5. Горные породы и минералы	<i>Лекция (2 ч.)</i> «Классификация горных пород и минералов» <i>Практическая работа (4 ч.)</i> «Работа с коллекциями горных пород и минералов. Диагностические признаки и визуальное определение»	Химический, минеральный и петрологический состав Земли и земной коры. Минералы и их классификации. Свойства и характеристика основных минеральных классов. Парагенезисы. Горные породы и их классификация. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы.
Тема 6. Полезные ископаемые и их главные типы	<i>Лекция (4 ч.)</i> 1. «Геологические процессы и полезные ископаемые» 2. «Горючие полезные ископаемые» <i>Практическая работа (4 ч.)</i> «Работа с картографическим материалом и натурными образцами»	Полезные ископаемые, их основные типы и месторождения. Формирование месторождений полезных ископаемых, их главные типы. Рудные и нерудные полезные ископаемые. Ценные металлы. Строительные материалы. Торф, уголь, нефть, горючие сланцы – происхождение, классификация, добыча и применение.
Тема 7. Биосфера и роль живого вещества в преобразовании оболочек планеты	<i>Лекция (4 ч.)</i> 1. «Учение В.И. Вернадского о биосфере» 2. «Почвообразование и роль почв в биосфере» <i>Практическая работа (2 ч.)</i> «Работа с коллекциями почвенных профилей. Методы изучения почв»	Биосфера (Э.Зюсс, В.И. Вернадский) – границы, свойства и функции. Концепции возникновения жизни и ее эволюции на Земле. Периодизация истории Земли. Постепенное изменение живыми организмами состава атмосферы, гидросферы и литосферы. Почва как биокосное вещество. Образование почв и почвенный профиль. Свойства почв и их функции (экологические и др.). Интегрирующая роль круговорота и перемещения веществ в биосфере. Гомеостатические свойства биосферы. Представления В.И.Вернадского (1863-1945) о планетарном масштабе деятельности человечества, сопоставимым по силе с геологическими процессами.

<p>Тема 8. Глобальные экологические проблемы. Изменение климата</p>	<p><i>Лекция (4 ч.)</i> 1. «Глобальные и локальные экологические проблемы» 2. «Изменение климата Земли»</p> <p><i>Практическая работа (4 ч.)</i> «Работа на экспозиции музея и с материалами Росгидромета»</p>	<p>Глобальные и локальные проблемы. Обеспечение человечества продовольствием. Потребление природных ресурсов (сырьевая проблема). Экологические проблемы энергетического обеспечения прогресса. Загрязнение окружающей среды. История изменения климата на Земле. Природные и антропогенные составляющие современного изменения климата. Теория «парникового эффекта». Предполагаемые неблагоприятные экологические и экономические последствия потепления климата. Парижское соглашение (декабрь 2015 года).</p>
<p>Тема 9. Музей как интерактивная образовательная среда</p>	<p><i>Лекция (4 ч.)</i> 1. «Естественнонаучный музей и его функции» 2. «Музейная педагогика»</p> <p><i>Практическая работа (4 ч.)</i> «Интерактивные образовательные программы в музеях. Анализ опыта»</p>	<p>Музей и его предназначение. Типы, профили, функциональные модели современных музеев. Предмет исследования и ключевые понятия музееведения и музеологии. Музейный метод. Отражение проблем землеведения в музеях. История музеев и музейного дела. Современная сеть музеев и перспективы их развития. Специфика педагогической деятельности в естественнонаучных музеях.</p>
<p>Тема 10. Школьный естественнонаучный музей – фондовая, экспозиционная и экскурсионная работа</p>	<p><i>Лекция (4 ч.)</i> 1. «Фондовая и экспозиционная работа в музее» 2. «Традиционные и инновационные виды образовательной деятельности в музеях»</p> <p><i>Практическая работа (4 ч.)</i> «Проектирование музейной экспозиции. Разработка учебной экскурсии. Организация выставки»</p>	<p>Понятие фондов музея и их организация. Музейные предметы, их свойства и классификации. Комплектование и учет музейных фондов. Хранение музейных фондов. Принципы и методы построения экспозиции музеев. Экспозиционные материалы. Особенности экспозиции разных типов музеев. Отражения проблем землеведения в экспозиции. Основные виды и формы культурно-просветительской работы и педагогической деятельности в пределах музеев. Экскурсионная деятельность. Музейная экскурсия, ее типы. Подготовка и проведение экскурсий.</p>

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка качества освоения программы производится на основании итоговой аттестации и предполагает защиту выпускной работы в виде методической разработки. Преподаватели, основываясь на результатах обучения, могут подготовить методические материалы на одну из тем: «Урок в школе», «Урок в музее», «День науки в школе», разработка экскурсии, создание выставки или школьного музея и др.

Форма итоговой аттестации: защита выпускной работы

Требования к аттестационной работе:

- определить тему и цель урока (или иного мероприятия);
- описать план проведения или сценарий урока (или иного мероприятия);
- разработать задания для самостоятельной работы учащихся (маршрутные или рабочие листы, кейсовые задания и др.);
- разработать тесты для проверки знаний учащихся (при необходимости);
- написать заключение с указанием критериев оценивания результативности урока (или мероприятия);
- указать список использованных литературных источников;
- материалы аттестационной работы представить в виде текстового файла и презентации для доклада.

Аттестационная работа **оценивается положительно** после устного сообщения, ответов на вопросы, а также сдачи текстового файла методической разработки и представления в ней следующих позиций:

- деятельности учителя по использованию современных методов и технологий организации учебного процесса и внеурочной деятельности (*перечисляются и описываются*);
- критериев оценивания результативности урока (или мероприятия)-*приводятся учителем на основе апробации подготовленной методической разработки.*

Форма защиты аттестационной работы – очная.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Специфика реализации данной программы заключается в том, что слушателям предлагается сначала овладеть базовыми концепциями проектирования образовательного процесса с использованием интерактивных средств, а затем приобрести практические навыки их реализации, что особенно эффективно при работе на музейных экспозициях.

4.1.1. Презентационные и раздаточные материалы по темам курса

4.1.2. Литература

1. Ананьева Е.Г., Мирнова С.С. Земля: Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2007. – 243 с.
2. Вернадский В.И. Живое вещество и биосфера. – М.: Наука, 1994. – 670 с.
3. География в школе: научно-методический журнал. Издательство «Школа Пресс».
4. География в современной школе: Монография / А.А. Лобжанидзе, И.И. Барина, Н.Ф. Винокурова, В.В. Николина, В.Д. Сухоруков; Под ред. А.А. Лобжанидзе / Русское географическое общество. – М., 2014. – 292 с.
5. География и экология в школе XXI века: научно-методический журнал.
6. Марфенин Н.Н. Экология: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 512 с.
7. Наука о Земле: геоэкология: учебное пособие (под общ. редакцией А.В.Смурова, В.И.Василевича и М.И. Непоклоновой) / Учебно-методическое пособия для студентов ВУЗов - 2-е изд., переработ. и доп. – М.:КДУ, 2010. – 564 с.
8. Родзевич Н.Н. Геоэкология и природопользование – М.: Дрофа, 2003. 256 с.
9. Шляхтина Л.М. Основы музейного дела: теория и практика. – М., 2005. – 234 с.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.- 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.минобрнауки.рф/документы/543>
11. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. <http://www.минобрнауки.рф/документы/2974>

12. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Российская академия образования; под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011. – 79 с.

4.1.3. Материалы сайтов в Интернете

1. Государственный доклад о состоянии окружающей среды – <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html>
2. «Гринпис» Российское представительство – <http://www.greenpeace.org/russia/ru/>
3. Всероссийская олимпиада школьников – vos.olimpiada.ru
4. Google Планета Земля – google.com/earth
5. Информационно-аналитический центр «Минерал» – <http://www.mineral.ru>
6. Московский центр качества образования – mcko.ru
7. Россия в окружающем мире» (ежегодник) – <http://eco-mnperu.narod.ru/book>
8. Сайт журнала «География» – geo.1september.ru
9. WWF (Всемирный фонд дикой природы) – <http://www.wwf.ru>
10. Федеральный институт педагогических измерений – fipi.ru

4.2. Материально-технические условия реализации программы

- Компьютерное и мультимедийное оборудование;
- Комплекты географических атласов и космических снимков;
- Музейные экспозиции и коллекции.