

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и высшего образования
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А.
ЕСЕНИНА»

Утверждаю
Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов
«30» августа 2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Методы комплексных физико-географических
исследований**

Уровень основной профессиональной образовательной программы
магистратура

Направление подготовки **05.04.02. География**

Направленность (профиль) подготовки
ландшафтов староосвоенных территорий

Природный потенциал

Форма обучения **очная**

Сроки освоения ОПОП - **нормативный, 2 года**

Факультет **естественно-географический**

Кафедра **географии, экологии и природопользования**

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. **ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** Целями освоения учебной дисциплины « Методы комплексных физико-географических исследований» являются: ознакомить студентов с методами комплексных физико-географических исследований природных и природно-антропогенных геосистем, с геоинформационной базой современной физической географии, подготовить студентов к проведению самостоятельных комплексных физико-географических исследований, сформировать общекультурные (ОК-1), общепрофессиональные (ОПК-7, ОПК-8) и профессиональные (ПК-1, ПК-2, ПК-4, Пб-6) компетенции

2. **МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА**

2.1. Учебная дисциплина **Методика комплексных физико-географических исследований**

относится к вариативно части Блока 1.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины:

История, теория и методология географии
Компьютерные технологии в географии
Геология и палеогеография плейстоцена России

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду);
Антропогенный морфогенез и его роль в формировании ландшафтов;
Научно-исследовательская работа;
Производственная практика;
Преддипломная практика.

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Методы комплексных физико-географических исследований», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Сущность общенаучных методов, диалектического подхода и системного принципа, критерии научного мышления, основные положения логики исследования	использовать общенаучные методы, диалектического подхода и системного принципа, критерии научного мышления, основные положения логики исследования	использования общенаучных методов, диалектического подхода и системного принципа, критериев научного мышления, основных положений логики исследования
2.	ОПК-7	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	принципы организации научно-исследовательской работы в научном коллективе	самостоятельно и в коллективе проводить научно-исследовательскую работу; формулировать новые идеи	навыками самостоятельной научно-исследовательской работе в научном коллективе, способностью формулировать новые идеи
3.	ОПК-8	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	особенности организации научно-исследовательской работы в области географии; функции	оценивать свои возможности организации научно-исследовательской работы в области	навыками руководства научно-исследовательского коллектива; навыками организации НИР в области

			руководителя научно-исследовательского коллектива; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия сотрудников коллектива	географии; выполнять обязанности руководителя научно-исследовательского коллектива; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	географии в коллективе; навыками взаимодействия с членами научно-исследовательского коллектива
4.	ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, 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	проблемы и задачи современной физической географии; методы комплексных и отраслевых научных исследований; способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных	формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее	определения задач и методов исследований при решении конкретных вопросов; получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферироватния научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных

				накопленных в науке знаний	результатов исследований в;
5.	ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	навыками использования в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
6.	ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований	современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований;	современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований; применять системный принцип в географических исследованиях	современных методов обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований
7.	ПК-6	способностью самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием	об основных этапах проведения научно-исследовательской работы (далее – НИР); об основных	планировать экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области	навыками планирования НИР; навыками проведения экспедиционных, лабораторных, вычислительных

		современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов	функциях государственных органов в научно-технической сфере и финансировании научной и деятельности; знать методику проведения мониторинга природных и социально-экономических процессов	географических наук; выполнять самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук; проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов;	исследования в области географических наук при решении проектно - производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
--	--	---	--	---	--

Или текстовый вариант

В результате освоения ОПОП бакалавриата/магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

(Указываются результаты обучения дисциплины (модуля): знать, уметь, владеть, соотнесенные с общими результатами освоения ОПОП ВО, которые будут проверяться оценочными средствами на промежуточной аттестации).

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Методы комплексных физико-географических исследований					
Цель дисциплины		ознакомить студентов с методами комплексных физико-географических исследований природных и природно-антропогенных геосистем, с геоинформационной базой современной физической географии, подготовить студентов к проведению самостоятельных комплексных физико-географических исследований			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общекультурные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: Сущность общенаучных методов, диалектического подхода и системного принципа, критерии научного мышления, основные положения логики исследования</p> <p>Уметь: использовать общенаучные методы, диалектического подхода и системного принципа, критерии научного мышления, основные положения логики исследования</p> <p>Владеть: <i>навыками</i> использования общенаучных методов, диалектического подхода и системного принципа, критериев научного мышления, основных положений логики исследования</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические работы</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>собеседование по практическим работам; обсуждение на семинарах; контрольная работа; экзамен</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ знать основные ласы задач современной физической географии</p> <p>.....</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ уметь обобщать и анализировать результаты физико-географических исследований, формулировать общие и частные выводы</p> <p>.....</p>
Общепрофессиональные компетенции					

ОПК-7	<p>способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)</p>	<p>Знать: принципы организации научно-исследовательской работы в научном коллективе Уметь: самостоятельно и в коллективе проводить научно-исследовательскую работу; формулировать новые идеи Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской работе в научном коллективе, способностью формулировать новые идеи</p>	<p>Лекции Практические работы Самостоятельная работа. Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>собеседование по практическим работам; обсуждение на семинарах; контрольная работа; экзамен</p>	<p>Пороговый принципы организации научно-исследовательской работы в научном коллективе Повышенный уметь самостоятельно и в коллективе проводить научно-исследовательскую работу; формулировать новые идеи</p>
ОПК-8	<p>готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать: особенности организации научно-исследовательской работы в области географии; функции руководителя научно -исследовательского коллектива; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия сотрудников коллектива Уметь: оценивать свои возможности организации научно-исследовательской работы в области географии; выполнять обязанности руководителя научно -исследовательского</p>	<p>Лекции Практические работы Самостоятельная работа. Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>собеседование по практическим работам; обсуждение на семинарах; контрольная работа; экзамен</p>	<p>Пороговый знать особенности организации научно-исследовательской работы в области географии; Повышенный знать функции руководителя научно -исследовательского коллектива; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия сотрудников коллектива</p>

		<p>коллектива; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>Владеть: навыками руководства научно-исследовательского коллектива; навыками организации НИР в области географии в коллективе; навыками взаимодействия с членами научно-исследовательского коллектива</p>			
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-1	<p>способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в</p>	<p>Знать: проблемы и задачи современной физической географии; методы комплексных и отраслевых научных исследований; способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных</p> <p>Уметь: формулировать проблемы, задачи и</p>	<p>Лекции Практические работы Самостоятельная работа. Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>собеседование по практическим работам; обсуждение на семинарах; контрольная работа; экзамен</p>	<p>Пороговый знать проблемы и задачи современной физической географии; методы комплексных и отраслевых научных исследований; способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных</p> <p>Повышенный формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений,</p>

	<p>науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>	<p>методы комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний</p> <p>Владеть: определения задач и методов исследований при решении конкретных вопросов; получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной</p>			<p>опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний</p>
--	--	---	--	--	---

		<p>деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований в;</p>			
ПК-2	<p>способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Знать: фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры Владеть: навыками использования в научной и производственно-</p>	<p>Лекции Практические работы Самостоятельная работа. Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>собеседование по практическим работам; обсуждение на семинарах; контрольная работа; экзамен</p>	<p>Пороговый Общенаучные методы и подходы в географии. Системный подход и анализ в географии. знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p> <p>Повышенный иметь навыки использования традиционных и современных методов физико-географических исследований в научной и производственно-технологической деятельности</p>

		<p>технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>			
ПК-4	<p>способностью использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований</p>	<p>Знать: современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований;</p> <p>Уметь: современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований; применять системный принцип в географических исследованиях</p>	<p>Лекции Практические работы Самостоятельная работа. Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>собеседование по практическим работам; обсуждение на семинарах; контрольная работа; экзамен</p>	<p>Пороговый знать методы комплексных физико-географических исследований, Повышенный уметь использовать методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований</p>

		<p>Владеть:</p> <p>современных методов обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований</p>			
ПК-6	<p>способностью самостоятельно и в коллективе 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>	<p>Знать:</p> <p>об основных этапах проведения научно-исследовательской работы (далее – НИР);</p> <p>об основных функциях государственных органов в научно-технической сфере и финансировании научной деятельности;</p> <p>знать методику проведения мониторинга природных и социально-экономических процессов</p> <p>Уметь:</p> <p>планировать экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук;</p> <p>выполнять самостоятельно и в</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические работы</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Коллективный разбор конкретных ситуаций</p>	<p>собеседование по практическим работам;</p> <p>обсуждение на семинарах;</p> <p>контрольная работа; экзамен</p>	<p>Пороговый знание методов прикладных физико-географических исследований</p> <p>Повышенный</p> <p>самостоятельно и в коллективе 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>

		<p>коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук; проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов;</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками планирования НИР;</p> <p>навыками проведения экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно - производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;</p>			
--	--	---	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№	№	№ 3	№
		часов	часов	часов	часов
1	2	3	4	5	6
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	39	-	-	39	-
В том числе:					
Лекции (Л)	13			13	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	26			26	
Лабораторные работы (ЛР)					
2. Самостоятельная работа студента (всего)	69			69	
В том числе	-	-	-	-	-
<i>СРС в семестре:</i>					
Курсовая работа	КП				
	КР				
Другие виды СРС:					
Подготовка к собеседованию по теоретическим вопросам	11			11	
Подготовка к собеседованию по результатам выполнения практических работ.	39			39	
Подготовка к контрольным работам	9			9	
Подготовка к экзамену	10			10	
... Подготовка к экзамену					
...					
<i>СРС в период сессии</i>					
Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э)	36		36	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	144		144	
	зач. ед.	4		4	

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
		3	4
3	1	Основные классы задач и методы физической географии	<p><i>Основные классы задач современной физической географии.</i> Изучение пространственно-временной структуры природных территориальных комплексов (ПТК): оценка ресурсного потенциала, возможностей и ограничений хозяйственного использования ГПС; ландшафтно-экологическая оценка состояния ПТК и прогноз развития; проектирование культурного ландшафта и др. Адекватность используемых методов объекту исследований и классам решаемых задач.</p> <p><i>Этапы научного познания.</i> Философское понятие этапов научного познания и его интерпретация применительно к комплексным физико-географическим исследованиям.</p> <p><i>Развитие методов в физической географии.</i> Множественность методов исследования и проблемы их классификации. Классификация методов по историческому принципу.</p> <p>Методы традиционные (сравнительно-географический, историко-географический, картографический).</p> <p>Методы, используемые в физической географии с 30-50-х гг. XX в. (геофизические, геохимические, аэрометоды).</p> <p>Методы, применяемые с 60-80-х гг. (космические, математическое моделирование, геоинформационные и др.)</p> <p>Главные особенности используемых методов, их возможности и ограничения, взаимодополняемость. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач. Особая роль сравнительно-географического метода.</p> <p><i>Общенаучные методы и подходы в географии.</i> Системный подход и анализ в географии. Историко-эволюционный подход и метод как совокупность приемов и методов, выявляющих состояния и процессы изменения объектов во времени. Реконструкция исторических срезов, метод актуализма, метод реликтов, структурно-генетический метод, диахронический метод, сравнительно-исторический метод, метод прогнозирования. Параметры «характерного времени и пространства».</p> <p>Статистический метод как совокупность методов сбора, обработки и анализа массовых исходных данных. Методы социально-экономической статистики. Математический метод и использование математического аппарата при изучении географических процессов и явлений. Использование математических методов при сборе, первичной обработке исходных материалов, их классификации и генерализации, анализе и прогнозе</p>

			<p>статистических и динамических состояний объектов исследования при районировании и моделировании территориальных систем. Математические методы и компьютерные технологии. Проблема интерпретации полученных результатов. ГИС и математический метод. Математико-статистические методы.</p> <p>Методы систематизации географических объектов. Количественные методы выявления причинно-следственных связей. Методы анализа рядов динамики и разработка прогнозов в географии. Социологический метод в географических исследованиях. Метод экспертных оценок.</p> <p>Методы эмпирического и теоретического обобщения: индикационный, оценочный, аналогов, классификации, типологии, анализа, синтеза.</p> <p>Общегеографические методы. Сравнительный подход и метод. Сравнительно-описательный метод. Значимость фактора качества описания. Картографический метод. Методы полевых исследований. Аэрокосмический метод.</p> <p>Специальные методы исследований</p>
2		<p>Методы комплексных физико-географических исследований</p>	<p>Объект комплексных физико-географических исследований.</p> <p>Природно-территориальные (ПТК) и природно-аквальные (ПАК) комплексы (геосистемы). Важнейшие предметы исследований - структура ПТК (элементы и связи внутри комплексов и между ними), функционирование и динамика ПТК.</p> <p>Экспедиционные методы. Основные классы решаемых задач. Изучение структуры ПТК и восстановление историко-эволюционных черт ПТК на локальном и региональном уровне. Главный специфический метод исследования структуры ПТК - ландшафтное картографирование.</p> <p>Три периода организации и проведения экспедиционных работ, их относительная продолжительность и содержание.</p> <p>Подготовительный период (предполевой камеральный). Основные виды работ. Постановка задачи. Определение масштаба и детальности исследования. Выяснение степени изученности территории. Составление программы работ. Подготовка картографической основы, аэрофотоснимков и космоснимков. Изучение и систематизация литературных и фондовых материалов. Предварительное составление схематической ландшафтной карты или схемы физико-географического районирования. Разработка форм полевой и отчетной документации.</p> <p>Полевой период. Содержание полевых наблюдений. Рекогносцировка и выбор ключевых участков. Уточнение по результатам рекогносцировки программы работ и календарного плана. Разновидность точек наблюдения. Выбор места для основной точки комплексного описания фации (традиционный и нетрадиционный). Недостатки и преимущества регулярной сети точек (по квадратам). Документация наблюдений: определение и фиксация местоположения точки, комплексные и компонентные характеристики. Выявление динамических особенностей фации, ее места в структуре вмещающего ПТК, характера хозяйственного использования и степени антропогенной измененности. Наблюдения на опорных точках. Картировочные точки, объем фиксируемой информации. Специализированные</p>

		<p>точки. Комплексное описание подурочищ, урочищ, ландшафтов.</p> <p>Ландшафтная катена. Сопряженные ряды ПТК. Ландшафтное профилирование как метод изучения катенарных сопряжений ПТК и один из основных методов ландшафтного картографирования.</p> <p>Методика сбора образцов. Приемы сбора образцов почв, растений, вод. Фотография как полевой документ.</p> <p>Полевое ландшафтное картографирование. Границы ПТК, степень их выраженности и требования к точности фиксации. Зависимость методики работ от категории сложности территории, ее ландшафтной структуры и масштаба картографирования. Маршрутно-ключевой метод при мелко- и среднемасштабных исследованиях, сплошное обследование территории при крупном масштабе работ. Выявление некоторых элементов динамики ПТК разных рангов,</p> <p>Первичная полевая обработка данных полевого картографирования. Уточнение классификации (типизации) ПТК. Составление полевой ландшафтной карты и (при необходимости) карт по отдельным компонентам. Согласование границ ПТК между отдельными участками съемки.</p> <p>Камеральный (послеполевой) период. Первоочередные виды работ. Планы аналитических работ, статистической, картографической и литературной обработки материалов. Использование результатов анализов почв, вод, пыльцевых и др. Выявление компонентных взаимосвязей. Сопряженные анализы и их значение для понимания внутреннего содержания и динамики ПТК.</p> <p>Составление окончательного варианта ландшафтной карты. Разработка единой легенды на основе структурно-генетического подхода. Согласование границ контуров ПТК отдельных фрагментов карты. Выбор цветов раскраски различных по генезису ПТК, характера границ и индексировки ПТК разного уровня и т. д.</p> <p>Завершающий этап. Физико-географическое районирование. Составление отраслевых и прикладных природных карт. Картометрические работы. Анализ карт, текстовая характеристика. Научные и практические выводы.</p> <p>Особенности экспедиционных исследований в различных регионах. Исследования в разных зонах и подзонах равнин. Тундра и лесотундра. Тайга. Подзона смешанных лесов. Широколиственно-лесная зона, лесостепь и степь, полупустыня.</p> <p>Особенности исследований горных стран. Главные отличительные особенности структуры ПТК горных стран и условий экспедиционных исследований. Специфика прокладки маршрутов и приемов фиксации материалов наблюдений. Роль ландшафтного профилирования.</p> <p>Изучение природных аквальных комплексов (ПАК), Специфика структуры природных аквальных комплексов и методов ее изучения. Проблема выбора и фиксации местоположения точки. Картировочные признаки ПАК: рельеф, донные осадки, зоо- и фитобентос. Методы построения подводных ландшафтных карт.</p>
3	Изучение эволюции ПТК и методы прикладных	Особенности применения общих методов – актуализма и сравнительно-географического - для

	<p>физико-географических исследований</p>	<p>познания прошлого.</p> <p>Основные специфические методы. Ретроспективный анализ современной структуры ПТК и палеогеографический. Возможности и ограничения методов изучения палеоландшафтов.</p> <p>Основные источники информации. Унаследованные (реликтовые) ПТК и их элементы, рельеф, новейшие отложения, палеопочвы и др. Спорово-пыльцевой анализ как основной метод восстановления зонально-провинциальных особенностей природы прошлого.</p> <p>Абсолютные датировки. Радиоуглеродный и другие методы.</p> <p>Палеоландшафтные карты. Проблемы построения палеоландшафтных карт на разных иерархических уровнях.</p> <p>Стационарные методы исследований. Основной класс решаемых задач. Изучение динамики и функционирования ПТК на локальном уровне. Главный специфический метод – комплексной ординации. Природные режимы и динамические состояния ПТК (суточные, погодные, сезонные, годовые и многолетние) как основной объект изучения на комплексных физико-географических стационарах. Особенности выбора территории для стационаров, организации и проведения работ.</p> <p>Особенности проведения исследований по методу комплексной ординации. Расчет частоты точек в географическом пространстве и характер их размещения (регулярный и нерегулярный). Структурные и динамические параметры ПТК, их характерное время. Периодичность наблюдений на точках в зависимости от характерного времени параметра. Синхронность наблюдений.</p> <p>Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов. Особенности функционирования ПТК в разных состояниях. Географический мониторинг.</p> <p>Перспективы дальнейшего развития стационарных исследований. Проблемы экстраполяции полученных результатов. Связь между стационарными и экспедиционными исследованиями.</p> <p>Полустационарные исследования.</p> <p>Прикладные комплексные физико-географические исследования. Актуальность прикладных физико-географических исследований и возрастающие социальные заказы. Методологические основы и методические принципы. Основные этапы по А. Г. Исаченко: инвентаризационный, оценочный, прогнозный, рекомендательный. Особенности методов, применяемых на разных этапах.</p> <p>Основные направления прикладных исследований. Методы комплексного физико-географического анализа для оценки природно-ресурсного потенциала территории, охраны природы и рационального природопользования. Методические подходы к выявлению особенностей территориальной структуры природопользования региона, ее экологической, экономической и социальной эффективности, к созданию схем районной обстановки различных видов.</p> <p>Методические приемы решения эколого-географических задач. Методы оценки экологического</p>
--	---	--

			<p>состояния и устойчивости ПТК. Методика составления ландшафтно-экологических карт и проведения эколого-географических экспертиз.</p> <p>Физико-географические основы методики оценки земель и составления земельного кадастра.</p> <p>Агроландшафты и методы ландшафтно-агропроизводственного проектирования. Физико-географическое обоснование и методы ландшафтно-экологической оценки последствий мелиоративных работ.</p> <p>Прочие методы. Методы изучения и оптимизации городских, рекреационных и других ландшафтов.</p>
--	--	--	--

2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1	Основные классы задач и методы физической географии	3		6	15	24	1-3 недели Собеседование по теоретическим вопросам; Собеседование по результатам выполнения практических работ. Контр. раб №1
	2	Методы комплексных физико-географических исследований	6		12	36	54	4-9 недели Собеседование по теоретическим вопросам; Собеседование по результатам выполнения практических работ. Контр. раб №2
	3	Изучение эволюции ПТК и методы прикладных физико-географических исследований	4		8	18	30	10-13 недели Собеседование по теоретическим вопросам; Собеседование по результатам выполнения практических работ. Контр. раб №3
		Разделы дисциплины №-№	1-3	-	1-3	69	36	экзамен
		ИТОГО за семестр	13		26	69	144	

2.3. Семинарские занятия и практические работы

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
3	1.	Основные классы задач и методы физической географии	<p><u>Семинар №1</u> – Основные классы задач современной физической географии. Развитие методов в физической географии. Множественность методов исследования и проблемы их классификации. Классификация методов по историческому принципу;</p> <p><u>Семинар №2</u> – Общенаучные методы. Диалектика и приложение ее законов в географических исследованиях</p> <p><u>Семинар №3</u> – Сравнительно-географический метод.</p>	2 2 2
	2.	Методы комплексных физико-географических исследований	<p><u>Семинар №4</u>– Применение математических методов в физической географии. Методы математической статистики. Метод линейной корреляции.</p> <p><u>Семинар №5</u>– Три этапа исследований (предполевой, полевой и камеральный)</p> <p><u>Семинар №6</u> – Изучение топографических, почвенных, геоморфологических карт и космических снимков для предварительного выделения ПТК</p> <p><u>Семинар №7</u> – Проблема проведения границ в физической географии</p> <p><u>Практическая работа №8</u> – Составление предварительной крупномасштабной карты ландшафтных контуров небольшого участка по топографической основе.</p> <p><u>Практическая работа № 9</u> – Составление предварительной крупномасштабной карты ландшафтных контуров небольшого участка по топографической основе с привлечением аэрофотоснимков (или космических снимков) и дополнительных картографических материалов по отдельным компонентам природы</p>	2 2 2 2 2 2
	3.	Изучение эволюции ПТК и методы прикладных физико-географических исследований	<p><u>Практическая работа №10</u> – Примерный расчет времени и средств, необходимых для составления ландшафтной карты Рязанской области в масштабе 1:200 000, 1:50 000, 1:10 000, 1:5 000 на основе материалов статьи И.И. Мамай «О расчете стоимости ландшафтной съемки».</p> <p><u>Практическая работа (семинар) №11</u> – Составить по представленным преподавателем данным спорово-пыльцевую диаграмму и интерпретировать полученные результаты.</p> <p><u>Семинар №12</u> – Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод комплексной ординации.</p> <p><u>Практическая работа №13</u> – Изучение карт территории разного времени (карт из Атласа Менде 1860 г. и современных) для выявления динамики ПТК и их компонентов: русловых процессов в долинах, изменение лесистости и овражности территории,</p>	2 2 2

			<i>Подготовка к собеседованию по теоретическим вопросам</i>	4
			<i>Подготовка к собеседованию по практической работе №10</i>	3
			<i>Подготовка к собеседованию по практической работе №11</i>	3
	3.	Изучение эволюции ПТК и методы прикладных физико-географических исследований	<i>Подготовка к собеседованию по практической работе №12</i>	3
			<i>Подготовка к собеседованию по практической работе №13</i>	3
			<i>Подготовка к контрольной работе №3</i>	3
			<i>Подготовка к экзамену</i>	4
ИТОГО в семестре:				69

3.2. График работы студента Семестр № _____

Форма оценочного средства*	Условное обозначение													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Подготовка к контрольным работам	Кнр			+						+				+
Подготовка к собеседованию по практической работе	Сб	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	
Подготовка к собеседованию по теоретическим вопросам				+						+				+
Подготовка к экзамену				+						+				+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

3.3.1. Контрольные работы :

Тема №1 Основные классы задач и методы физической географии

Вопросы:

1. Развитие методов в физической географии. Множественность методов исследования и проблемы их классификации. Классификация методов по историческому принципу.

2. Методы традиционные (сравнительно-географический, историко-географический, картографический).
3. Методы, используемые в физической географии с 30-50-х гг. XX в. (геофизические, геохимические, аэрометоды).
4. Методы, применяемые с 60-80-х гг. (космические, математическое моделирование, геоинформационные и др.)
5. Главные особенности используемых методов, их возможности и ограничения, взаимодополняемость. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач. Особая роль сравнительно-географического метода.
6. Общенаучные методы и подходы в географии. Системный подход и анализ в географии. Историко-эволюционный подход и метод как совокупность приемов и методов, выявляющих состояния и процессы изменения объектов во времени.

Тема №2 Методы комплексных физико-географических исследований

Вопросы:

1. Экспедиционные методы. Основные классы решаемых задач. Изучение структуры ПТК и восстановление историко-эволюционных черт ПТК на локальном и региональном уровне. Главный специфический метод исследования структуры ПТК - ландшафтное картографирование.
2. Подготовительный период (предполевой камеральный). Основные виды работ. Постановка задачи. Определение масштаба и детальности исследования. Выяснение степени изученности территории. Составление программы работ. Подготовка картографической основы, аэрофотоснимков и космоснимков. Изучение и систематизация литературных и фондовых материалов. Предварительное составление схематической ландшафтной карты или схемы физико-географического районирования. Разработка форм полевой и отчетной документации.
3. Полевой период. Содержание полевых наблюдений. Рекогносцировка и выбор ключевых участков. Уточнение по результатам рекогносцировки программы работ и календарного плана. Разновидность точек наблюдения. Выбор места для основной точки комплексного описания фации (традиционный и нетрадиционный). Недостатки и преимущества регулярной сети точек (по квадратам). Документация наблюдений: определение и фиксация местоположения точки, комплексные и компонентные характеристики. Выявление динамических особенностей фации, ее места в структуре вмещающего ПТК, характера хозяйственного использования и степени антропогенной измененности. Наблюдения на опорных точках. Картировочные точки, объем фиксируемой информации. Специализированные точки. Комплексное описание подурочищ, урочищ, ландшафтов.
4. Методика сбора образцов. Приемы сбора образцов почв, растений, вод. Фотография как полевой документ.
5. Полевое ландшафтное картографирование. Границы ПТК, степень их выраженности и требования к точности фиксации. Зависимость методики работ от категории сложности территории, ее ландшафтной структуры и масштаба картографирования. Маршрутно-ключевой метод при мелко- и среднемасштабных исследованиях, сплошное обследование территории при крупном масштабе работ. Выявление некоторых элементов динамики ПТК разных рангов,
6. Камеральный (послеполевой) период. Первоочередные виды работ. Планы аналитических работ, статистической, картографической и литературной обработки

материалов. Использование результатов анализов почв, вод, пылевых и др. Выявление компонентных взаимосвязей. Сопряженные анализы и их значение для понимания внутреннего содержания и динамики ПТК.

7. Составление окончательного варианта ландшафтной карты. Разработка единой легенды на основе структурно-генетического подхода. Согласование границ контуров ПТК отдельных фрагментов карты. Выбор цветов раскраски различных по генезису ПТК, характера границ и индексировки ПТК разного уровня и т. д.

8. Завершающий этап. Физико-географическое районирование. Составление отраслевых и прикладных природных карт. Картометрические работы. Анализ карт, текстовая характеристика. Научные и практические выводы.

Тема №3 Изучение эволюции ПТК и методы прикладных физико-географических исследований

Вопросы:

1. Особенности применения общих методов – актуализма и сравнительно-географического - для познания прошлого.

2. Основные специфические методы. Ретроспективный анализ современной структуры ПТК и палеогеографический. Возможности и ограничения методов изучения палеоландшафтов.

3. Стационарные методы исследований. Основной класс решаемых задач. Изучение динамики и функционирования ПТК на локальном уровне. Главный специфический метод – комплексной ординации. Природные режимы и динамические состояния ПТК (суточные, погодные, сезонные, годовые и многолетние) как основной объект изучения на комплексных физико-географических стационарах. Особенности выбора территории для стационаров, организации и проведения работ.

4. Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов. Особенности функционирования ПТК в разных состояниях. Географический мониторинг.

5. Прикладные комплексные физико-географические исследования. Актуальность прикладных физико-географических исследований и возрастающие социальные заказы. Методологические основы и методические принципы. Основные этапы по А. Г. Исаченко: инвентаризационный, оценочный, прогнозный, рекомендательный. Особенности методов, применяемых на разных этапах.

6. Основные направления прикладных исследований. Методы комплексного физико-географического анализа для оценки природно-ресурсного потенциала территории, охраны природы и рационального природопользования. Методические подходы к выявлению особенностей территориальной структуры природопользования региона, ее экологической, экономической и социальной эффективности, к созданию схем районной обстановки различных видов.

7. Методические приемы решения эколого-географических задач. Методы оценки экологического состояния и устойчивости ПТК. Методика составления ландшафтно-экологических карт и проведения эколого-географических экспертиз.

8. Физико-географические основы методики оценки земель и составления земельного кадастра. Агрландшафты и методы ландшафтно-агропроизводственного проектирования. Физико-географическое обоснование и методы ландшафтно-экологической оценки последствий мелиоративных работ.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
(см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Жучкова В.К., Раковская Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.	1-3	3	20	1
2	Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учеб. пособ. М.: Академия, 2004.	1-3	3	13	-
3	Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.	1-3	3	1	-

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Дунаев А.А. Основы статистических методов компьютерной обработки результатов наблюдений: учеб. пособ. Рязань: РГУ, 2008. 180 с.	3	3	35	-
2	Викторов А.С. Математическая морфология ландшафта. М.: Тратек, 1998. 220 с.	3	3	10	1
3	Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие М.: Академия, 2007. 336 с.- Рек. УМО.	2,3	3	11	-

4	Природный потенциал ландшафтов Рязанской области/В.А. Кривцов, С.А. Тобратов, А.В. Водорезов, М.М. Комаров, О.С. Железнова, Е.А. Соловьев; под ред. В.А. Кривцова, С.А. Тобратова: Ряз. гос. ун-т имни С.А. Есенина.-Рязань,2011.-768с.	2,3	3	20	10
---	---	-----	---	----	----

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Электронные ресурсы

1. <http://www.library.ru/> Информационно-справочный портал (проект Российской государственной библиотеки для молодежи).
2. <http://www.knigafund.ru/> Электронная библиотека «КнигаФонд» (обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС).
3. <http://library.rsu.edu.ru/>. Сайт библиотеки РГУ имени С.А. Есенина (оптимальное удовлетворение разнообразных информационных потребностей университетского сообщества на основе эффективной организации информационных ресурсов всех типов).
4. Университетская информационная система Россия. Базы данных и аналитические публикации. <http://budgetrf.ru/welcome/> - большой массив разнообразной географической информации.
5. Всемирная книга фактов (англ.). <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html> - ежегодный справочник ЦРУ о странах мира.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Атлас космических снимков [Электронный ресурс], <http://www.transparentworld.ru/ru/space/> (дата обращения: 30.08.2016).
2. Космические снимки и карты на Google (<http://maps.google.com/maps>)
3. Научная электронная библиотека (<http://www.library.ru/>).
4. Электронная библиотечная система (<http://www.knigafund.ru/>)
5. Сайт Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина (<http://library.rsu.edu.ru/>)
6. Библиотека учебной и научной литературы – <http://www.sbiblio.com>
7. Электронная библиотека студента «Университетская библиотека on-line» - <https://biblioclub.ru>
8. Интернет - ресурсы:
9. Информационные материалы по лекционному курсу и лабораторным работам представлены на сайтах:
10. www.landscape.edu.ru
11. www.ecosystema.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий

Стандартно оборудованная лекционная аудитория с выходом в Интернет, с видеопроектором, ноутбуком и экраном для проведения лекционных и лабораторных занятий.

Комплект тематических карт на территорию России; космические снимки масштаба 1:1 000 000 и крупнее; Физико-географический атлас Мира.- М.: ГУГК,1964; Атлас СССР.- М.: ГУГК,1983.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и студентов:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию.

Для проведения занятий требуются :

6.3.1. Комплект иллюстраций и тематических фильмов по уникальным и типичным (фоновым) ландшафтно-геохимическим обстановкам Рязанской области.

6. 3. 2.Моноэлементные и интегральные эколого-геохимические карты Рязанского региона.

6.3.3.Мультимедийная система.

6.3.4. Лабораторное оборудование:

- Атомно-абсорбционный спектрометр "Спектр-5-4" в базовой комплектации
- Ионномер лабораторный И-160МИ с набором ионоселективных электродов
- Ионномер-милливольтметр универсальный ЭВ-74
- Весы аналитические ВСЛ-60/0,1А
- Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ
- Рассев лабораторный РЛ с набором круглых сит.
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-3
- Блок концентрирования БК-01 к атомно-абсорбционному спектрометру "Спектр-5-4"
- Ртутно-гидридная приставка РГС-1-1 к атомно-абсорбционному спектрометру "Спектр-5-4"
- Гамма-спектрометрический комплекс «МУЛЬТИРАД-гамма» с программным обеспечением «Прогресс»
- Лабораторная мельница ЛМ-202
- Аспиратор ПУ-3Э(«220») с набором фильтров АФА-ХП-20
- Муфельная печь ПМ-10
- Комплект-лаборатория «НКВ»
- Счетчик аэроионов «Сапфир 3М»

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Пример указаний по видам учебных занятий приведен в виде таблицы

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем *(при необходимости)*

Предусматривается использование слайд - презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии):

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russian acdmc	45472941

open	
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

Стандартный набор ПО для кафедральных ноутбуков

№ пп	Программа	Лицензия
1	Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.
2	Офисное приложение LibreOffice	свободно распространяемое ПО
3	Архиватор 7-zip	свободно распространяемое ПО
4	Браузеризображений Fast Stone ImageViewer	свободно распространяемое ПО
5	PDFридер Foxit Reader	свободно распространяемое ПО
6	Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	свободно распространяемое ПО
7	Запись дисков Image Burn	свободно распространяемое ПО
8	DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемое ПО

Специальное программное обеспечение не предусмотрено.

11. Иные сведения

Планы практических и семинарских занятий:

Раздел 1. Основные классы задач и методы физической географии

Семинар №1 Основные классы задач современной физической географии. Развитие методов в физической географии. Множественность методов исследования и проблемы их классификации. Классификация методов по историческому принципу;

Вопросы для обсуждения:

1. Основные классы задач современной физической географии.
2. Развитие методов в физической географии. 3.
3. Множественность методов исследования и проблемы их классификации.
4. Классификация методов по историческому принципу;

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие М.: Академия, 2007. 336 с.- Рек. УМО.

Семинар №2 – Общенаучные методы. Диалектика и приложение ее законов в географических исследованиях

Вопросы для обсуждения:

1. Общенаучные методы и подходы в географии.
2. Системный подход и анализ в географии.
3. Историко-эволюционный подход и метод как совокупность приемов и методов, выявляющих состояния и процессы изменения объектов во времени.
4. Реконструкция исторических срезов, метод актуализма, метод реликтов, структурно-генетический метод, диахронический метод, сравнительно-исторический метод, метод прогнозирования. Параметры «характерного времени и пространства»

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Дунаев А.А. Основы статистических методов компьютерной обработки результатов наблюдений: учеб. пособ. Рязань: РГУ, 2008. 180 с.

Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие М.: Академия, 2007. 336 с.- Рек. УМО.

Семинар №3 – Сравнительно-географический метод

Вопросы для обсуждения :

1. Сравнительный подход и метод. Сравнительно-описательный метод.
2. Значимость фактора качества описания. Картографический метод.
3. Методы полевых исследований. Аэрокосмический метод.

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие М.: Академия, 2007. 336 с.- Рек. УМО.

Раздел 2. Методы комплексных физико-географических исследований

Семинар №4 – Применение математических методов в физической географии. Методы математической статистики. Метод линейной корреляции.

Вопросы для обсуждения:

1. Математические методы и компьютерные технологии.
2. Проблема интерпретации полученных результатов.
3. ГИС и математический метод.
4. Математико-статистические методы.

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учеб. пособ. М.: Академия, 2004.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Викторов А.С. Математическая морфология ландшафта. М.: Тратек, 1998. 220 с.

Дунаев А.А. Основы статистических методов компьютерной обработки результатов наблюдений: учеб. пособ. Рязань: РГУ, 2008. 180 с.

Семинар №5 – Три этапа исследований (предполевой, полевой и камеральный)

Вопросы для обсуждения:

1. Три периода организации и проведения экспедиционных работ, их относительная продолжительность и содержание.
2. Подготовительный период (предполевой камеральный). Основные виды работ. Постановка задачи. Определение масштаба и детальности исследования. Выяснение степени изученности территории. Составление программы работ. Подготовка картографической основы, аэрофотоснимков и космоснимков. Изучение и систематизация литературных и фондовых материалов. Предварительное составление схематической ландшафтной карты или схемы физико-географического районирования. Разработка форм полевой и отчетной документации.
3. Полевой период. Содержание полевых наблюдений. Рекогносцировка и выбор ключевых участков. Уточнение по результатам рекогносцировки программы работ и календарного плана. Разновидность точек наблюдения. Выбор места для основной точки комплексного описания фации (традиционный и нетрадиционный).
4. Камеральный (послеполевой) период. Первоочередные виды работ. Планы аналитических работ, статистической, картографической и литературной обработки материалов. Использование результатов анализов почв, вод, пылевых и др. Выявление компонентных взаимосвязей. Сопряженные анализы и их значение для понимания внутреннего содержания и динамики ПТК.

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Семинар №6 – Изучение топографических, почвенных, геоморфологических карт и космических снимков для предварительного выделения ПТК

Вопросы для обсуждения:

1.Изучение топографических, почвенных, геоморфологических карт и космических снимков для предварительного выделения ПТК

Рекомендуемая литература

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикун В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Викторов А.С. Математическая морфология ландшафта. М.: Тратек, 1998. 220 с.

Казakov Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие М.: Академия, 2007. 336 с.- Рек. УМО.

Семинар №7 Проблема проведения границ в физической географии

Вопросы для обсуждения:

1.Полевое ландшафтное картографирование.

2.Границы ПТК, степень их выраженности и требования к точности фиксации.

3.Зависимость методики работ от категории сложности территории, ее ландшафтной структуры и масштаба картографирования.

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикун В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Викторов А.С. Математическая морфология ландшафта. М.: Тратек, 1998. 220 с.

Казakov Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие М.: Академия, 2007. 336 с.- Рек. УМО.

Практическая работа №8 – Составление предварительной крупномасштабной карты ландшафтных контуров небольшого участка по топографической основе.

Задание: Подготовка картографической основы, аэрофотоснимков и космоснимков. Изучение и систематизация литературных и фондовых материалов. Предварительное составление схематической ландшафтной карты или схемы физико-географического районирования.

Контрольные вопросы:

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикун В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Викторов А.С. Математическая морфология ландшафта. М.: Тратек, 1998. 220 с.

Практическая работа №9 – Составление предварительной крупномасштабной карты ландшафтных контуров небольшого участка по топографической основе с привлечением аэрофотоснимков (или

космических снимков) и дополнительных картографических материалов по отдельным компонентам природы

Задание:

1. Используя крупномасштабные геологическую, геоморфологическую и почвенную карты и космические снимки выделите на топографической основе контуры урочищ

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Викторов А.С. Математическая морфология ландшафта. М.: Тратек, 1998. 220 с.

Раздел 3. Изучение эволюции ПТК и методы прикладных физико-географических исследований

Практическая работа №10 – Примерный расчет времени и средств, необходимых для составления ландшафтной карты Рязанской области в масштабе 1:200 000, 1:50 000, 10 000, 1:5 000 на основе материалов статьи И.И. Мамай «О расчете стоимости ландшафтной съемки».

Задание: Используя методику И.И. Мамай выполните приблизительный расчет времени и средств, необходимых для составления ландшафтной карты Рязанской области в масштабе 1:200 000, 1:50 000, 10 000, 1:5 000

Рекомендуемая литература:

И.И. Мамай «О расчете стоимости ландшафтной съемки».

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Практическая работа №11 .

Задание:

1. Составить по представленным преподавателем данным по природным объектам, расположенным на территории Рязанской области спорово-пыльцевую диаграмму .

2. Интерпретировать полученные результаты

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Семинар №12 – Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод комплексной ординации.

Вопросы для обсуждения:

1. Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК.
2. Метод балансов. Особенности функционирования ПТК в разных состояниях.
3. Географический мониторинг.

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Мысль, 1996. – 207 с.

Природный потенциал ландшафтов Рязанской области/В.А. Кривцов, С.А. Тобратов, А.В. Водорезов, М.М. Комаров, О.С. Железнова, Е.А. Соловьев; под ред. В.А. Кривцова, С.А. Тобратова: Ряз. гос. ун-т имни С.А. Есенина.-Рязань,2011.-768с.

Практическая работа №13 – Изучение карт территории разного времени (карт из Атласа Менде 1860 г. и современных) для выявления динамики ПТК и их компонентов: русловых процессов в долинах, изменение лесистости и овражности территории, степени антропогенной освоенности.

Задание:

1. Проследите изменение пространственного положения русла Оки на участке от Кутуково до Терехово за последние 160 лет используя карты из Атласа Менде 1860г и крупномасштабных топографических карт, составленных в 1943 г и в 1980 г.
2. Оцените изменение лесистости поймы Оки на участке от Мурмино до Троицы за последние 70 лет по топографическим картам масштаба 1:100000, составленным в 1943 и 1980 г и современным крупномасштабным космическим снимкам
3. Оцените изменение овражности и залесенности в пределах Константиновского плато за последние 170 лет.

Рекомендуемая литература:

Жучкова В.К., Раковская. Э.М.. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. пособие для вузов.- М.: Academia, 2004. – 367 с.

(модуля)

Рабочая программа:

утверждена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания
кафедры _____ от «__» _____ 20__ г. Ведущий
преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

утверждена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания
кафедры _____ от «__» _____ 20__ г
Ведущий преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

утверждена на 20__/20__ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
_____ от «__» _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____
Зав. кафедрой _____

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Основные классы задач и методы физической географии	ОК-1, ПК-1, ПК-2	Экзамен
2.	Методы комплексных физико-географических исследований	ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-; ПК-6	Экзамен
3	Изучение эволюции ПТК и методы прикладных физико-географических исследований	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-; ПК-6	Экзамен

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК 1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать	
		1 Сущность общенаучных методов, диалектического подхода и системного принципа,	ОК1 31
		2 критерии научного мышления,	ОК1 32
		3 основные положения логики исследования	ОК1 33
		уметь	
		1 использовать общенаучные методы исследования, основные положения логики исследования	ОК1 У1
2 использовать диалектический подход и системный принцип ,	ОК1 У2		

		3 критерии научного мышления	ОК1 У3
		владеть	
		1 навыками использования общенаучных методов, критериев научного мышления,	ОК1 В1
		2 диалектического подхода и системного принципа	ОК1 В2
		3 основных положений логики исследований	ОК1 В3
ОПК-7	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	Знать	
		1 принципы организации научно-исследовательской работы в научном коллективе	ОПК-7 З1
		Уметь	
		1 самостоятельно и в коллективе проводить научно-исследовательскую работу;	ОПК-7 У1
		2 формулировать новые идеи	ОПК-7 У2
		Владеть	
		1 навыками самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе,	ОПК-7 В1
		2 навыками формулирования новых идей	ОПК-7 В2
ОПК-8	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать	
		1 особенности организации научно-исследовательской работы в области географии;	ОПК-8
		2 функции руководителя научно - исследовательского коллектива	ОПК- 8
		3 социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия сотрудников коллектива	ОПК- 8
		Уметь	
		1 оценивать свои возможности организации научно-исследовательской работы в области географии;	ОПК- 8
		2 выполнять обязанности руководителя научно -исследовательского коллектива	ОПК- 8
		3 толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК- 8
		Владеть	
		1 навыками руководства научно-исследовательского коллектива;	ОПК- 8
		2 навыками организации НИР в области географии в коллективе;	ОПК- 8
		3 навыками взаимодействия с членами научно-исследовательского коллектива	ОПК- 8
ПК 1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы	Знать	
		1 проблемы и задачи современной физической географии;	ПК-1 З1

	<p>комплексных и отраслевых научных исследований; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, 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>2 методы комплексных и отраслевых научных исследований</p>	<p>ПК-1 З2</p>
		<p>3 способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных</p>	<p>ПК-1 З3</p>
		<p>уметь</p>	
		<p>1 формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых научных исследований; ;</p>	<p>ПК-1 У1</p>
		<p>2 получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных</p>	<p>ПК-1 У2</p>
		<p>3 реферировать научные труды; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний</p>	<p>ПК-1 У3</p>
		<p>владеть</p>	
		<p>1 определения задач и методов исследований при решении конкретных вопросов; ; реферироватния научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p>	<p>ПК-1 В1</p>
		<p>2 получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов и научного анализа эмпирических данных</p>	<p>ПК-1 В2</p>
		<p>3 обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>	<p>ПК-1 В3</p>
<p>ПК -2</p>	<p>способностью творчески</p>	<p>Знать</p>	

		1 фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющие направленность (профиль) программы магистратуры	ПК-2 З1
		Уметь	
		1 творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ПК-2 У1
		Владеть	
		1 навыками использования в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ПК-2 В1
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований	знать	
		современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований	ПК-4 З1
		Уметь	
		использовать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований; применять системный принцип в географических исследованиях	ПК-4 У1
		Владеть	
		навыками использования современных методов обработки и интерпретации общей и отраслевой географической информации при проведении научных и прикладных исследований	ПК-4 В1
ПК-6	способностью самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области	Знать	
		1 об основных этапах проведения научно-исследовательской работы (далее – НИР);	ПК-6 З1
		2 об основных функциях государственных органов в научно-	ПК-6 З2

географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов	технической сфере и финансировании научной и деятельности;	
	3 методику проведения мониторинга природных и социально-экономических процессов	ПК-6 З3
	Уметь	
	1 планировать экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук	ПК-6 У1
	2 самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук;	ПК-6 У2
	3 проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов	ПК-6 У3
	Владеть	
	1 навыками планирования НИР; ;	ПК-6 В1
	2 навыками проведения экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно -производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	ПК-6 В2
	3 навыками проведения мониторинга природных и социально-экономических процессов	ПК-6 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Основные классы задач современной физической географии	ПК-1 З1
2	Множественность методов исследования и проблемы их классификации	ПК-1 З2 У1,2,3 В 1,2,3
3	Методы традиционные (сравнительно-географический. историко-географический, картографический)	ПК-1 З2 У1,2,3 В 1,2,3
4	Методы, используемые в физической географии с 50-х годов XX века	ПК-1 З2 У1,2,3 В 1,2,3
5	Глобальный, региональный и локальный уровни исследования и изменение комплекса методов при	ОК-1 З1,2,3 У1,2,3 В1,2,3 ПК-131,2,3

	решении разноуровневных и разнокачественных задач	У1,2,3 В1,2,3 ПК-2 31 У1 В1
6	Объект комплексных физико-географических исследований	ОК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3 ПК-131,2,3 У1,2,3 В1,2,3 ПК-2 31 У1 В1
7	Важнейшие предметы исследования ПТК	ОК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3 ПК-131,2,3 У1,2,3 В1,2,3 ПК-2 31 У1 В1
8	Основные классы решаемых задач и основные специфические методы их решения	ОК-1 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3 ПК-131,2,3 У1,2,3 В1,2,3 ПК-2 31 У1 В1
9	Подготовительный период (предполевой камеральный)	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
10	Рекогносцировка и выбор ключевых участков	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
11	Разновидности точек наблюдения. Выбор места для основной точки комплексного описания	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
12	Комплексное описание подурочищ, урочищ, ландшафтов	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
13	Ландшафтная катена. Ландшафтное профилирование и его роль в ландшафтном картографировании.	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
14	Приемы сбора образцов почв, растений, вод Фотографии как полевой документ	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
15	Границы ПТК. Степень их выраженности и требования к точности их фиксации.	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
16	Зависимость методики работ от категории сложности территории, ее ландшафтной структуры и масштаба картографирования	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
17	Методы мелко- и среднемасштабных исследований и их отличие от крупномасштабного картографирования	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
18	Выявление отдельных элементов динамики ПТК разных рангов	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
19	Изучение природных аквальных комплексов	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
20	Первичная полевая обработка данных полевого картографирования	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
21	Составление окончательного варианта ландшафтной карты	ПК-1 32,3 У2 В2 ПК-2 31 У1 В1
22	Особенности экспедиционных исследований в разных зонах равнин	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1

23	Особенности исследования горных стран	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
24	Картометрические работы. Анализ крупномасштабных топографических карт.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
25	Текстовая характеристика. Научные и практические выводы.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
26	Изучение эволюции ПТК, Основные методы.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
27	Стационарные методы исследования. Основной класс решаемых задач.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
28	Метод комплексной ординации. Природные режимы и динамические состояния ПТК.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
29	Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
30	Прикладные комплексные физико-географические исследования. Актуальность Методологическая основа и методологические принципы. Основные этапы.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1
31	Методические приемы решения эколого-географических задач.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1 ПК-6 33 У3 В3
32	Физико-географические основы методики оценки земель и составления земельного кадастра.	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1 ПК-6 33 У3 В3
33	Физико-географическое обоснование и методы ландшафтно-экологической оценки последствий мелиоративных работ	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1 ПК-6 33 У3 В3
34	Методы изучения и оптимизации городских ландшафтов	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1 ПК-6 33 У3 В3
35	Методы рекреационного проектирования	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1 ПК-6 33 У3 В3

36	Исследования для оценки природно-ресурсного потенциала территории, охраны природы и рационального природопользования	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1 ПК-6 33 У3 В3
37	Методика изучения особенностей проявления и масштабов антропогенного морфолитогенеза	ОПК-7 31 У1 В1 ПК-1 32,3 У2,3 В2,3 ПК-4 31 У 1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
38	Особенности применения общих методов – актуализма и сравнительно-географического - для познания прошлого.	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
39	Основные специфические методы. Ретроспективный анализ современной структуры ПТК и палеогеографический. Возможности и ограничения методов изучения палеоландшафтов	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
40	Основные источники палеогеографической информации. Унаследованные (реликтовые) ПТК и их элементы, рельеф, новейшие отложения, палеопочвы и др.	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
41	Абсолютные датировки. Радиоуглеродный и другие методы	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
42	<i>Палеоландшафтные карты.</i> Проблемы построения палеоландшафтных карт на разных иерархических уровнях.	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
43	Полустационарные исследования.	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
44	Основные направления прикладных исследований	ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
45	Методические подходы к выявлению особенностей территориальной структуры природопользования региона, ее экологической, экономической и социальной эффективности, к созданию схем районной обстановки различных видов.	ПК-1 33 У3 В3 ПК-6 32,3 У2,3 В2,3
46	Основные этапы прикладных исследований по А. Г. Исаченко: инвентаризационный, оценочный, прогнозный, рекомендательный. Особенности методов, применяемых на разных этапах.	ПК-1 33 У3 В3 ПК-6 32,3 У2,3 В2,3
47	Спорово-пыльцевой анализ как основной метод восстановления зонально-провинциальных особенностей природы прошлого.	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3

48	Особенности проведения исследований по методу комплексной ординации. Расчет частоты точек в географическом пространстве и характер их размещения (регулярный и нерегулярный).	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
49	Структурные и динамические параметры ПТК, их характерное время.	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
50	Периодичность наблюдений на точках в зависимости от характерного времени параметра. Синхронность наблюдений.	ОК-1 31,2,3 У1,2, 3 ПК-1 31,2 У1,2 В1,2 ПК-2 31 У1 В1 ПК-4 31 У1 В1 ПК-6 33 У2,3 В2,3
51	Особенности организации научно-исследовательской работе и работы в научном коллективе	ОПК-7 31 У1 В1,2 ОПК-8 31 У1
52	Функции руководителя научного коллектива	ОПК-7 У2 В2 ОПК-8 31,2,3 У1,2,3 В1,2,3