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 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ВИД ПРАКТИКИ

Учебная практика

ТИП ПРАКТИКИ
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
(Метеорологическая и гидрологическая)

Уровень основной профессиональной образовательной программы **Бакалавриат**

Направление подготовки **05.03.02. География**

Направленность (профиль) подготовки Рекреационная география и туризм

Форма обучения **очная**

Сроки освоения ОПОП нормативный 4 года

Курс, семестр, трудоемкость: 1 курс, 2 семестр, 72 часа, 2 з.е. (1 1/3 недель)

Факультет: Естественно-географический

Кафедра Физической географии и методики преподавания географии

Рязань, 2018г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями проведения учебной полевой метеорологической практики являются: частичное формирование компетенций в сфере профессиональной деятельности – ОПК-3, ПК-5,ПК-6 посредством закрепления, расширения и углубления теоретических знаний и практических навыков студентов, полученных во время аудиторных занятий по дисциплине «Климатология с основами метеорологии» и «Гидрология», получение общих представлений о методах и приборах метеорологических и гидрологических наблюдений, а также способах анализа данных о состоянии приземных воздушных масс и поверхностных вод

2. . **СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ** _____Стационарная, выездная__

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ _____Дискретно_____

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Метеорологическая и гидрологическая) реализуется в рамках вариативной части блока 2 (Б2.У4).

Во время полевой практики студентам предоставляется возможность практического применения и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения таких дисциплин - общее землеведение, геоморфология, климатология с основами метеорологии, гидрология.

Прохождение учебной метеорологической и гидрологической практики необходимо как предшествующий этап для изучения дисциплин базовой части: «География почв с основами почвоведения», «Биогеография», «Ландшафтоведение», «Физическая география и ландшафты России», «Физическая география и ландшафты материков и океанов», а также дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Геофизика ландшафтов», «Геохимия ландшафтов», «Методы физико-географических исследований».

4.1. Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОПК-3	в части способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о климатологии с основами метеорологии, гидрологии	О водном, радиационном и тепловом балансах, круговоротах воды, классификации рек, озер и подземных вод; основных методах получения метеорологической и гидрологической информации, а также о физико-географических особенностях района проведения практики – центра Рязанской области Основные особенности климата и погоды в окрестностях Рязани	Использовать теоретические знания для характеристики погоды и климата региона	Навыками обобщения и анализа полученной метеорологической и микроклиматической Информации
2.	ПК-6	способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических,	методику полевых метеорологических и гидрологических исследований методику отбора и консервации водных проб;	Обобщать и анализировать метеорологическую и климатическую информацию Вести полевой дневник;	Навыками анализа метеорологической и климатической информации методами работы с традиционными и современными приборами и материалами (компас, GPS-навигатор, диск Секки, водомерная

		геофизических, геохимических исследований	основные природные (ландшафтные) и антропогенные факторы местного водообмена и микроклиматических различий – рельеф, растительность, городская застройка и др.	применять методы полевых и лабораторных исследований, проводить визуальные наблюдения; выбирать положения ключевых участков измерений, отражающих типичные условия для той или иной группы природных комплексов; собирать и анализировать материалы полевых исследований, уметь интерпретировать полученные данные	рейка, ручной лот, гидрометрическая вертушка, актинометр, пиранометр, балансомер, анемометр, почвенные термометры, лабораторный иономер и др.); способами обработки гидрологической и метеорологической информации (в том числе методами линейной интерполяции, вертикального профилирования, описательной статистики). Навыками полевых микроклиматических и метеорологических наблюдений
3	ПК-5	Способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и	**Знать :** 1.основные методы физико-географической науки . 2. этапы развития физико-географической науки 3. физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов	**Уметь:** 1.обобщать физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов 2. раскрывать методы физико-географической науки . 3.анализировать физико-	**Владеть** 1.навыками анализа физико-географической информации и использования геофизических методов 2. методами физико-географической науки . 3..методами характеристики этапов развития физико-географической науки

		проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности		географическую информацую и использования геофизических методов	

4.2. Карта компетенций практики

Карта компетенций практики					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общекультурные компетенции:					
компетенции		**перечень компонентов**	**технологии формирования**	**форма оценочного средства**	**уровни освоения компетенции**
индекс	**формулировка**				
Профессиональные компетенции:					
ОПК-3	в части способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о климатологии с основами метеорологии, гидрологии	**Знать**: о водном, радиационном и тепловом балансах, круговоротах воды, классификации рек, озер и подземных вод; основных методах получения метеорологической и гидрологической информации, а также о физико-географических особенностях района проведения практики – центра Рязанской области Основные особенности климата и погоды в окрестностях Рязани **Уметь**: Использовать теоретические знания для характеристики погоды и климата региона **Владеть**: Навыками обобщения и анализа полученной метеорологической и микроклиматической	Самостоятельная работа Работа с метеорологическими и гидрологическими приборами, применение их при измерениях Ведение документации и обработка собранной информации Ознакомление со структурой работы метеостанции Составление метеорологических таблиц, графиков, построение гидрографических профилей, расчет расходов и стока воды, составление характеристики прибрежной и водной	Устное собеседование Установочная конференция Дневник практики Групповой отчет	<u>Пороговый:</u> демонстрирует знания о водном, радиационном и тепловом балансах, круговоротах воды, классификации рек, озер и подземных вод; основных методах получения метеорологической и гидрологической информации, а также о физико-географических особенностях района проведения практики; основные особенности климата и погоды в окрестностях Рязани <u>Повышенный:</u> умеет использовать теоретические знания для характеристики погоды и климата региона; владеет: навыками обобщения и анализа полученной метеорологической и микроклиматической информации

		информации	растительности		
ПК-6	способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований	**Знать**: методику полевых метеорологических и гидрологических исследований методику отбора и консервации водных проб; основные природные (ландшафтные) и антропогенные факторы местного водообмена и микроклиматических различий – рельеф, растительность, городская застройка и др. **Уметь**: обобщать и анализировать метеорологическую и климатическую информацию Вести полевой дневник; применять методы полевых и лабораторных исследований, проводить визуальные наблюдения; выбирать положения ключевых участков измерений, отражающих типичные условия для той или иной группы природных комплексов; собирать и анализировать материалы полевых исследований, уметь	Самостоятельна я работа Работа с метеорологическими и гидрологическими приборами, применение их при измерениях Ведение документации и обработка собранной информации Ознакомление со структурой работы метеостанции Составление метеорологических таблиц, графиков, построение гидрографических профилей, расчет расходов и стока воды, составление характеристики прибрежной и водной растительности	Устное собеседование Установочная конференция Дневник практики Групповой отчет	<u>Пороговый:</u> знает методики полевых метеорологических и гидрологических исследований отбора и консервации водных проб; основные природные (ландшафтные) и антропогенные факторы местного водообмена и микроклиматических различий. <u>Повышенный:</u> Уметь: ообщать и анализировать метеорологическую и климатическую информацию; вести полевой дневник; применять методы полевых и лабораторных исследований, проводить визуальные наблюдения; выбирать положения ключевых участков измерений, отражающих типичные условия для той или иной группы природных комплексов; собирать и анализировать материалы полевых исследований, уметь интерпретировать полученные данные. Владеет: навыками анализа метеорологической и климатической Информации; методами работы с традиционными и современными приборами и материалами (компас, GPS-навигатор, диск Секки, водомерная рейка, ручной лот, гидрометрическая вертушка, актинометр, пиранометр, балансомер,

		интерпретировать полученные данные **Владеть**: Навыками анализа метеорологической и климатической Информации; методами работы с традиционными и современными приборами и материалами (компас, GPS-навигатор, диск Секки, водомерная рейка, ручной лот, гидрометрическая вертушка, актинометр, пиранометр, балансомер, анемометр, почвенные термометры, лабораторный иономер и др.); способами обработки гидрологической и метеорологической информации (в том числе методами линейной интерполяции, вертикального профилирования, описательной статистики). Навыками полевых микроклиматических и метеорологических наблюдений			анемометр, почвенные термометры, лабораторный иономер и др.); способами обработки гидрологической и метеорологической информации (в том числе методами линейной интерполяции, вертикального профилирования, описательной статистики); навыками полевых микроклиматических и метеорологических наблюдений
ПК-5	Способность применять	**Знать :** 1.основные методы физико-	Самостоятельна я работа	Устное собеседование	<u>Пороговый:</u> Знает

	методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	географической науки . 2. этапы развития физико-географической науки 3. физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов **Уметь:** 1.обобщать физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов 2. раскрывать методы физико-географической науки . 3.анализировать физико-географическую информацую и использования геофизических методов **Владеть** 1.навыками анализа физико-географической информации и использования геофизических методов 2. методами физико-географической науки . 3..методами характеристики этапов развития физико-географической науки	Работа с метеорологическими и гидрологическими приборами, применение их при измерениях Ведение документации и обработка собранной информации Ознакомление со структурой работы метеостанции Составление метеорологических таблиц, графиков, построение гидрографических профилей, расчет расходов и стока воды, составление характеристики прибрежной и водной растительности	Установочная конференция Дневник практики Групповой отчет	1.основные методы физико-географической науки . 2. этапы развития физико-географической науки 3. физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов Умеет 1.обобщать физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов 2. раскрывать методы физико-географической науки . 3.анализировать физико-географическую информацую и использования геофизических методов <u>Повышенный:</u> Владеет 1.навыками анализа физико-географической информации и использования геофизических методов 2. методами физико-географической науки . 3..методами характеристики этапов развития физико-географической науки

4.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Письменный отчет по заданиям, соответствующим программе практики
Зачет в форме устного собеседования

Оценочное средство	Компетенции	Компоненты компетенции
Письменный отчет по практике и зачет в форме устного собеседования	ОПК-3; ПК-6 ПК-5	методика полевых метеорологических и гидрологических исследований методика отбора и консервации водных проб; основные природные (ландшафтные) и антропогенные факторы местного водообмена и микроклиматических различий – рельеф, растительность, городская застройка и др. умение вести полевой дневник; применять методы полевых и лабораторных исследований, проводить визуальные наблюдения; выбирать положения ключевых участков измерений, отражающих типичные условия для той или иной группы природных комплексов; собирать и анализировать материалы полевых исследований, уметь интерпретировать полученные данные методами работы с традиционными и современными приборами и материалами (компас, GPS-навигатор, диск Секки, водомерная рейка, ручной лот, гидрометрическая вертушка, актинометр, пиранометр, балансомер, анемометр, почвенные термометры, лабораторный иономер и др.); способ обработки гидрологической и метеорологической информации (в том числе методами линейной интерполяции, вертикального профилирования, описательной статистики).

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 72 зачетных единиц, 1 1/3 недель, в том числе объем контактной работы 5,59 часа.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Выбор руководителем в соответствии с целями и задачами и типовой программой учебной практики, на основе литературного и картографического материала района практики, разработка и утверждение маршрута практики. Проведение инструктажа по технике безопасности. Проведение установочной конференции: студенты знакомятся с общими задачами практики, проводят предварительное изучение физико-географических особенностей района практики. Студенты знакомятся с методами полевых исследований, устройством и применением приборов и снаряжения, изучают картографические и литературные данные. Проводится изучение принципов работы основных метеоприборов, устройство и назначение радиозонда, собираются литературные данные о климатических особенностях Рязанской области и динамике регионального климата за период инструментальных наблюдений. Осуществляется сбор картографической, литературной информации общего характера об озерах двух типов – пойменных и термокарстовых (наиболее распространены в Рязанской области): примерное количество в регионе, интервалы размеров и глубин, возраст и происхождение озерных котловин, источники питания, годовой режим, общая информация о 2 объектах исследования – озерах Святом и Ласковском – природные условия, в том числе геологическое строение, рельеф, климат, растительность водосборного бассейна, хозяйственное использование озер. Дается комплексная характеристика бассейна р. Плетенка: притоком какого порядка является, общая протяженность реки, извилистость русла, геологические условия, залеснённость и заболоченность бассейна, тип питания, годовой режим, хозяйственное использование реки.	Устное собеседование Установочная конференция Журнал ТБ

2	Полевой период	Полевые исследования могут проводиться в форме однодневных пеших маршрутов (в том числе побригадно, с выходом бригад на измерения в разное время суток – для получения информации о суточной динамике измеряемых величин). Камеральная работа проходит в учебных аудиториях университета. Объектами проведения практики являются: метеостанция 27730 Рязань; природный парк «Павловская пойма» (устье р. Плетенки) и пойменное озеро Святое у пос. Борки; термокарстовое озеро Ласковское; пойма и надпойменные террасы р. Оки в северной части г. Рязани: маршрут микроклиматических наблюдений по линии Кремлевский вал – пл. Свободы – Лесопарк – берег р. Оки близ устья Трубежа а) Метеорологический и аэрологический модуль Проводится экскурсия на метеостанцию 277730 Рязань с изучением метеоплощадки, комплекса приборов в здании метеостанции, и наблюдением за запуском радиозонда в 15 ч. 30 мин. мск. Изучается атлас облаков, дается качественный прогноз погодной динамики на несколько часов вперед по местным признакам (наблюдаемая облачность) и по показаниям станционных приборов. б) Гидрологический модуль Гидрологическое и гидрометрическое изучение рек. На стадии полевых исследований студенты организуют учебный водомерный пост в устье р. Плетенка, определяют морфометрические характеристики ее русла. Проводится измерение ширины и глубины реки, строится поперечный профиль. Рассчитывается площадь поперечного сечения. Определяется скорость течения и расход реки с помощью гидрометрической вертушки. Строится график изменения скорости по вертикали. Дается характеристика донных отложений, водной растительности, флоры изучаемого объекта. Проводится отбор и консервация водных проб для последующих лабораторных испытаний. Гидрологическое и гидрометрическое изучение озер. При помощи карт, космоснимков и лодки проводится измерение	Дневник практики Журнал измерений

		ширины, длины и глубины озер Святого и Ласковского. Строится план озер в изобатах. Студенты вычисляют площадь и объем озер, измеряют температуру воды на различных глубинах, строят графики изменения температуры с глубиной. Устанавливается зависимость видового состава прибрежной растительности от глубины озер. Выявляются и анализируются особенности пойменных и термокарстовых озер, их характерные отличия друг от друга. Дается сравнительная характеристика котловины оз. Ласковское и смежной с ним приводораздельной термокарстовой котловины, заболоченной по верховому типу, выдвигаются предположения о причинах различий в гидродинамике данных котловин. Отбираются пробы озерных и болотных вод. <u>в) Микроклиматический модуль</u> В ходе маршрутных микроклиматических наблюдений, проводимых, как правило, побригадно, осуществляется изучение влияния водоемов, древесной и травянистой растительности, зданий, тротуаров, склонов разной экспозиции и абсолютной высоты на местные различия температуры воздуха и почвы, скорости и направления ветра, влагосодержания воздуха, атмосферного давления, актинометрических величин (прямой, рассеянной и суммарной радиации, радиационного баланса, альбедо, коэффициента прозрачности и фактора мутности атмосферы) и иных метеовеличин. Маршрут охватывает все основные микроклиматические неоднородности, встречающиеся в староосвоенных регионах Центра России (включая климат города). Измерения прозрачности атмосферы при помощи актинометра позволяет – при благоприятных погодных условиях – оценить степень развития городского смога лос-анджелесского типа.	
3	Камеральный этап	Выполняются лабораторные испытания проб речных, озерных и болотных вод, в ходе которых определяется pH и концентрации некоторых ионов (NH_4, NO_3, Ca, Na, K, Fe), а также общая минерализация и содержание растворенных органических веществ. Характеризуется экологическое состояние водных объектов, устанавливается наличие или отсутствие признаков	Топографические планы, профили

		антропогенного загрязнения вод, прослеживаются гидрохимические особенности поверхностных вод Мещёрской природной провинции. Обрабатываются данные стационарных метеонаблюдений за относительной влажностью и ультрафиолетовым излучением, полученные на территории РГУ имени С.А. Есенина с использованием самописца (волосяного гигрографа) и автоматической метеостанции с УФ-датчиком. Проводится обработка фактического материала по полевым журналам.	
4	Отчетный этап	Оформляемся отчет по практике (на листах формата А4). Текст отчета иллюстрируется картами, профилями, таблицами, схемами, формулами расчетов, графиками динамики и т.д., которые размещаются в текстовой части, не выделяясь в приложение. Выступление на итоговой конференции, защита отчетов; обсуждение и анализ результатов практики и подведение итогов	Групповой отчет

1. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (метеорологическая и гидрологическая)
обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики. Данные документы в установленные сроки студент предоставляет на выпускающую кафедру.
Предусмотрены следующие формы отчетности по учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (метеорологическая и гидрологическая) :

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план) проведения практики;
- групповой отчет;
- дневник.

Структура Отчета о практике:

2. Титульный лист
3. Введение: цели и задачи практики, сроки практики, маршрут прохождения практики.
4. Основные физико-географические особенности Рязанской области.
5. Некоторые закономерности изменений климата Рязанской области за последние 120 лет.
6. Методы и приборы гидрологических, метеорологических и аэрологических наблюдений. План площадки метеостанции.
7. Анализ результатов радиозондирования атмосферы по аэрологической станции 27730 «Рязань».

8. Результаты гидрометрических исследований р. Плетенка и ландшафтно-гидрологическая характеристика ее бассейна.
9. Сравнительная характеристика пойменного и термокарстового озер (Святого и Ласковского).
10. Эколого-гидрохимическая оценка состояния вод изученных гидрологических объектов.
11. Анализ результатов маршрутных микроклиматических наблюдений:
    а) Краткая характеристика точек наблюдений
    б) Собственно микроклиматические показатели
    в) Актинометрические величины
    г) Суточная динамика метеорологических элементов*
12. Характеристика динамики погодных условий за период проведения практики и их влияние на суточный ход относительной влажности и ультрафиолетовой радиации.
13. Выводы

К заданию 9 г: по данным маршрутных наблюдений в точках 1, 1а, 4, 4а, 6 и 6а необходимо построить и проанализировать следующие графики: 1) суммарная (Q) и рассеянная (D) радиация; 2) радиационный баланс (B) и его процентная доля от Q (доля – в виде столбиковой диаграммы); 3) альбедо; 4) эффективное излучение; 5) температура и относительная влажность воздуха на высоте 1,5 м; 6) температура почвы на поверхности и на глубине 10 см; 7) парциальное давление пара на высотах 20 и 150 см.

Индивидуальное задание для обучающегося, которое необходимо выполнить в период практики, разрабатывается руководителем практики от университета и выдается студенту перед началом практики. В индивидуальном задании приводится перечень задач, которые выполняет обучающийся на практике (см. пункт Иные сведения и материалы), конкретизируется содержание деятельности и планируемые результаты.

Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от факультета. В нем отражается перечень запланированных мероприятий, исходя из цели, задач практики и места ее прохождения. Устанавливаются сроки выполнения запланированных мероприятий с указанием конкретных дат.

Отчет о прохождении практики должен содержать описание проделанной работы в соответствии с графиком и индивидуальным заданием, а также включать полностью выполненные задания (см. пункт Иные сведения и материалы).

Дневник профильной учебной практики, подписанный заведующим кафедрой и деканом факультета, выдается студенту на установочной конференции. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая в нем все виды выполняемых работ.

По результатам оценки указанных элементов выставляется общий зачет.

Зачет ставится в том случае, когда все элементы промежуточной аттестации представлены студентом в полной мере. Практика не засчитывается, когда студент систематически нарушал дисциплину, не выполнил индивидуальное задание, не предоставил отчет и дневник, не явился на установочную и итоговую конференции, не сдал вовремя документацию. Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Метеорологические и гидрологические исследования с использованием специальных приборов (полный комплект на балансе кафедры физической географии и методики

преподавания географии РГУ имени С.А. Есенина). Обработка результатов измерений. Выполнение камеральных работ с использованием компьютерного оборудования.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Михайлов В.Н., Добровольский Д.Д., Добролюбов С.А. Гидрология [Текст]:3-е изд., стер.-М.: Высшая школа, 2008.-463 с.	2, 3	2	8	15
2.	Хромов, С. П. Метеорология и климатология [Текст] : учебник / С. П. Хромов, М. А. Петросянц; МГУ им. М. В. Ломоносова. – 6-е издание, перераб. и доп. –М. : МГУ: КолосС, 2004. – 582 с.	2, 3	2	8	4
3.	Учебные полевые географические практики в РГУ имени С.А. Есенина. Учебное пособие Под ред. А. В. Водорезова и В.А. Кривцова. Рязань: Изд-во Ряз. гос. ун-та, 2017.-150 с .	2, 3	2	20	6

9.2. Дополнительная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Исполь-зуется при изучении разделов	Се-местр	Количество экземпляров:	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1	Динамическая метеорология. Общая циркуляция атмосферы [Электронный ресурс] : учебное пособие (курс лекций) / авт.-сост. Р. Г. Закинян, А. Р. Закинян. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 159 с. – Режим доступа: **http://biblioclub.ru/index.php?page=**	2, 3	2	ЭБС	

	book&id=457895 (дата обращения: 15.10.2016).				
2	Кислов, А. В. Климатология [Текст] : учебник / А. В. Кислов. – Москва : Академия, 2011. – 224 с.	2, 3	2	4	
3	Мячкова, Н. А. Климат СССР [Текст] / Н. А. Мячкова. – М. : МГУ, 1983. – 192 с.	2, 3	2	0	4
4	Пискунов, В. Н. Динамика аэрозолей [Электронный ресурс] / В. Н. Пискунов. – М. : Физматлит, 2010. – 294 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457467 (дата обращения: 15.10.2016).	2, 3	2	ЭБС	
5	Природные и техногенные катастрофы: история, физика, информационные технологии в прогнозировании [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 2 ч. / А. В. Блюм [и др.]. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – Ч. 1. – 79 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444632 (дата обращения: 15.10.2016).	2, 3	2	ЭБС	
6	Учение об атмосфере [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Байтелова [и др.]. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 125 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467002 (дата обращения: 15.10.2016).	2, 3	2	ЭБС	
7	Штер, Н. Погода – Климат – Человек [Электронный ресурс] / Н. Штер, Х. Шторх ; пер. К. Г. Тимофеева. – СПб. : Алетейя, 2011. – 171 с. – Режим доступа: **http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136018** (дата обращения: 15.10.2016).	2, 3	2	ЭБС	
8	Экологический вестник России [Текст] : ежемесячный научно-практический журнал. – 1990, май - . – Москва, 2016 - . – Ежемес. – ISSN 0868-7420.	2, 3	2	1	
9	Экология [Текст] : [научный журнал] / учредители : Российская академия наук, Уральское отделение РАН. – 1970, март - . – Москва : Наука, 2016 - . – 6 раз в год. – ISSN 0367-0597.	2, 3	2	1	
10	Экология человека [Текст] : ежемесячный рецензируемый научно-практический	2, 3	2	1	

	журнал / учредитель : государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – 1994 - . – Архангельск, 2016 - . – Ежемес. – ISSN 1728-0869.				

9.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

14. . LIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационно-справочный портал. – Режим доступа: http://www.library.ru, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
15. The World Factbook **[Электронный ресурс] : [сайт]** // Central Intelligence Agency. – **Режим доступа: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html, свободный (дата обращения:** 15.10.2016**).**
16. КиберЛенинка **[Электронный ресурс**] : научная электронная библиотека. **– Режим доступа: http://cyberleninka.ru, свободный** (дата обращения: 15.10.2016).
17. **Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. –** Режим доступа**: http://library.rsu.edu.ru, свободный** (дата обращения: 15.10.2016).
18. Университетская библиотека ONLINE **[Электронный ресурс] :** электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа**: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red** (дата обращения: 15.10.2016).
19. **Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: http://library.rsu.edu.ru/marc, свободный (дата обращения:** 15.10.2016**).**
20. Юрайт **[Электронный ресурс] :** электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа**: https://www.biblio-online.ru** (дата обращения: 20.04.2017).
21. Meteoweb.ru **[Электронный ресурс] : сайт. –** Режим доступа**: http://meteoweb.ru, свободный** (дата обращения: 15.10.2016).
22. Погода и Климат [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: http://www.pogodaiklimat.ru, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
23. РФ метео. Погода в России [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: https://rfmeteo.ru, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Оборудование для проведения полевых работ: гидрометрическая вертушка, водомерная рейка, диск Секки, лот, веревка, секундомер, компас, GPS-навигатор, лодка, лопата, топор, лабораторный иономер с набором ионоселективных электродов,нагревательная плита, аналитические весы, муфельная печь, инфракрасный термометр, вытяжной шкаф, лабораторные стаканы из кварцевого и боросиликатного стекла, автоматическая метеостанция, волосяной гигрограф, крыльчатый анемометр, почвенный термометр-щуп, цифровые термометры с выносными датчиками, психрометр Августа, походный альбедометр с головкой пиранометра, актинометр

термоэлектрический, балансомер термоэлектрический, барометр-анероид, дистиллированная вода, бланки и таблицы для записей, канцелярские и чертежные принадлежности.

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Подготовительный этап	ОПК-3 З1 ОПК-3 З2 ОПК-3 З3 ОПК-3 З4, ПК-6	зачет
2.	Полевой период	ОПК-3, ПК-5,ПК-6	зачет
3	Камеральный этап	ОПК-3,ПК-5, ПК-6	зачет
4	Отчетный этап	ОПК-3, ПК-5,ПК-6	зачет
5	Итоговый	ОПК-3 З1 ОПК-3 З2 ОПК-3 З3 ОПК-3 З4,	зачет

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК -3	способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	Знать	
		1 О водном, радиационном и тепловом балансах, круговоротах воды, классификации рек, озер и подземных вод	ОПК-3 З1
		2 об основных методах получения метеорологической и гидрологической информации	ОПК-3 З2
		3 о физико-географических особенностях района проведения практики – центра Рязанской области	ОПК-3 З3
		4. Основные особенности климата и погоды в окрестностях Рязани	ОПК-3 З4
		уметь	
		1 Использовать теоретические знания для характеристики погоды и климата региона	ОПК-3 У1

		владеть	
		1 Навыками обобщения и анализа полученной метеорологической и микроклиматической информации	ОПК-3 В1
ПК-5	Способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	**Знать :**	
		1.основные методы физико-географической науки .	ПК-5 З1
		2. этапы развития физико-географической науки	ПК-5 З2
		3. физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов	ПК-5 З3
		Уметь:	
		1.обобщать физико-географическую информацию с использованием междисциплинарных подходов	ПК-5 У1
		2. раскрывать методы физико-географической науки .	ПК-5 У2
		3.анализировать физико-географическую информацию и использования геофизических методов	ПК-5 У3
		Владеть	
		1.навыками анализа физико-географической информации и использования геофизических методов	ПК-5 В1
		2. методами физико-географической науки .	ПК-5 В2
		3..методами характеристики этапов развития физико-географической науки	ПК-5 В3
ПК - 6	способность применять на практике методы	знать	
		1 методику полевых	ПК-6 З1

	физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований	метеорологических и гидрологических исследований	
		2 методику отбора и консервации водных проб	ПК-6 З2
		3 основные природные (ландшафтные) и антропогенные факторы местного водообмена и микроклиматических различий – рельеф, растительность, городская застройка и др	ПК-6 З3
		уметь	
		1 Обобщать и анализировать метеорологическую и климатическую информацию	ПК-6 У1
		2 Вести полевой дневник	ПК-6 У2
		3 применять методы полевых и лабораторных исследований, проводить визуальные наблюдения	ПК-6 У3
		4 выбирать положения ключевых участков измерений, отражающих типичные условия для той или иной группы природных комплексов	ПК-6 У4
		5 собирать и анализировать материалы полевых исследований, уметь интерпретировать полученные данные	ПК-6 У5
		владеть	
		1 Навыками анализа метеорологической и климатической информации	ПК-6 В1
		2 методами работы с традиционными и современными приборами и материалами (компас, GPS-навигатор, диск Секки, водомерная рейка, ручной лот, гидрометрическая вертушка, актинометр, пиранометр, балансомер, анемометр, почвенные термометры, лабораторный иономер и др.)	ПК-6 В2

		3 способами обработки гидрологической и метеорологической информации (в том числе методами линейной интерполяции, вертикального профилирования, описательной статистики).	ПК-6 В3
		4 Навыками полевых микроклиматических и метеорологических наблюдений	ПК-6 В4

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

-коллективный отчет по результатам проведения учебной практики (ОПК-3 З1,2,3,4, ОПК-3 У1, ОПК-3 В1; ПК-6 З1,2,3 ПК-6 В 1,2,3; ПК-6 У 1, 2, 3, 4, 5; ПК-6 В 1, 2, 3, 4; ПК-5 З1ПК-5 З2.ПК-5 З3,ПК-5 У1,ПК-5 У2,ПК-5 У3,ПК-5 В1,ПК-5 В2,ПК-5 В3)

-вопросы к зачету (см.ниже)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	обобщить информацию о физико-географической специфике Рязанской области	ОПК-3 З3, ОПК-3 У1
2	обобщить информацию о климатической специфике Рязанской области	ОПК-3 З4, ОПК-3 У1, ПК-6 У1, ПК-6 У5
3	обобщить информацию о гидрологической специфике Рязанской области	ОПК-3 З3, ОПК-3 У1, ПК-6 У1. ПК-6 У5
4	показать взаимосвязь гидроклиматических процессов на примере фактических материалов, собранных в рамках практики	ОПК-3 В1, ПК-6 У1, ПК-6 У5
5	особенности климатической динамики в Рязанском регионе за период в несколько последних десятилетий. Проанализировать данные таблиц температур, осадков, мощности снежного покрова	ОПК-3 В1, ПК-6 У1, ПК-6 У5
6	основные технические принципы действия приборов, применяющихся для наблюдений на современных метеорологических и аэрологических станциях	ПК-6 З1, ПК-6 У3
7	методы работы с актинометрическими приборами	ОПК-3 З2, ПК-6 У3,
8	комплекс методов и приборная база гидрологических исследований рек и озер	ОПК-3 З2, ПК-6 У3, ПК-6 У5

9	Результаты гидрометрические исследований на модельных водных объектах (малой реке Плетенке, пойменном озере Святом, термокарстовом озере Ласковском) с вычислением их гидрологических и гидродинамических параметров	ПК-6 З1, ПК-6 З2, ПК-6 У1, ПК-6 У3, ПК-6 У5
10	Методика и результаты гидрохимических лабораторных испытаний образцов речных и озерных вод; оценка экологического состояния изученных водоемов	ПК-6 З2, ПК-6 У1, ПК-6 У3, ПК-6 У5,ПК-5 З1,ПК-5 З2,ПК-5 З3,ПК-5 У1,ПК-5 У2,ПК-5 У3,ПК-5 В1,ПК-5 В2,ПК-5 В3
11	Результаты маршрутных микроклиматических исследований: основные метеовеличины в условиях пересеченного рельефа, под лесным пологом, на побережье крупного водоема, в условиях лугового сообщества и городской застройки	ОПК-3 З2, ОПК-3 В1, ПК-6 З1, ПК-6 У1, ПК-6 У5, ПК-6 В4
12	дать сравнительный анализ влияния подстилающей поверхности, погодных условий и антропогенной деятельности на динамику микроклиматических параметров	ОПК-3 В1, ПК-6 У1, ПК-6 У5, ПК-6 В4 ПК-5 З1,ПК-5 З2,ПК-5 З3,ПК-5 У1,ПК-5 У2,ПК-5 У3,ПК-5 В1,ПК-5 В2,ПК-5 В3
13	проанализировать стратификацию основных метеовеличин в пределах тропосферы и нижней стратосферы по данным радиозондирования; охарактеризовать динамику метеопараметров	ОПК-3 В1, ПК-6 У1, ПК-6 У5, ПК-6 В1
14	Продемонстрировать умение работы с метеоприборами – психрометром, барометром, барографом, анемометром, флюгером	ОПК-3 З2, ПК-6 З1, ПК-6 У3
15	Продемонстрировать умение работы с гидрологическими приборами – гидрологической вертушкой, диском Секки, водомерной рейкой, ручным лотом	ОПК-3 З2, ПК-6 З1, ПК-6 У3, ПК-6 В2
16	Рассказать о водном, радиационном и тепловом балансах, круговоротах воды, классификации рек, озер и подземных вод района исследований	ОПК-3 З1, ПК-6 З2, ПК-6 У5
17	основные природные (ландшафтные) и антропогенные факторы местного водообмена и микроклиматических различий – рельеф, растительность, городская застройка	ОПК-3 В1, ПК-6 З2, ПК-6 З3 ПК-5 З1,ПК-5 З2,ПК-5 З3,ПК-5 У1,ПК-5 У2,ПК-5 У3,ПК-5 В1,ПК-5 В2,ПК-5 В3
18	Описать основные элементы ведения полевого	ПК-6 У2, ПК-6 У3

	дневника	
19	Описать методику выбора положения ключевых участков измерений, отражающих типичные условия для той или иной группы природных комплексов	ПК-6 З1, ПК-6 У3, ПК-6 У4
20	Продемонстрировать владение методами работы с приборами (компас, GPS-навигатор, актинометр, пиранометр, балансомер, анемометр, почвенные термометры, лабораторный иономер)	ПК-6 З1, ПК-6 У3, ПК-6 В2 ПК-5 З1,ПК-5 З2,ПК-5 З3,ПК-5 У1,ПК-5 У2,ПК-5 У3,ПК-5 В1,ПК-5 В2,ПК-5 В3
21	Методика составления и анализ изображения на синоптической карте.	ПК-6 З1, ПК-6 У3, ПК-6 В1
22	Аэрологические и аэрономические наблюдения. Математические методы исследования атмосферы. Современные основы прогнозирования погоды. Международное сотрудничество в области метеорологии и синоптического анализа	ПК-6 У3. ПК-6 В1 ПК-5 З1,ПК-5 З2,ПК-5 З3,ПК-5 У1,ПК-5 У2,ПК-5 У3,ПК-5 В1,ПК-5 В2,ПК-5 В3
23	Прямая, рассеянная, суммарная радиация в районе исследований. Понятие о радиационном балансе и его компонентах района исследований	ПК-6 У3, ПК-6 У5, ПК-6 В1
24	Тепловой режим атмосферы района исследований на примере полученных результатов. Адвективные процессы и их роль.	ПК-6 У3, ПК-6 У5. ПК-6 В1
25	способы обработки гидрологической и метеорологической информации (в том числе методами линейной интерполяции, вертикального профилирования, описательной статистики).	ПК-6 В3 ПК-5 З1,ПК-5 З2,ПК-5 З3,ПК-5 У1,ПК-5 У2,ПК-5 У3,ПК-5 В1,ПК-5 В2,ПК-5 В3

Оценочные средства для промежуточной аттестации по практике (зачет)

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального задания обучающегося по практике.

Примерная форма отчета как оценочного средства результатов практики

№	Этапы и содержание работы по практике	Индекс оцениваемой

		компетенции и ее элементов
1	**Подготовительный этап.** Выбор руководителем в соответствии с целями и задачами и типовой программой учебной практики, на основе литературного и картографического материала района практики, разработка и утверждение маршрута практики. Проведение инструктажа по технике безопасности. Проведение установочной конференции: студенты знакомятся с общими задачами практики, проводят предварительное изучение физико-географических особенностей района практики. Студенты знакомятся с методами полевых исследований, устройством и применением приборов и снаряжения, изучают картографические и литературные данные. Проводится изучение принципов работы основных метеоприборов, устройство и назначение радиозонда, собираются литературные данные о климатических особенностях Рязанской области и динамике регионального климата за период инструментальных наблюдений. Осуществляется сбор картографической, литературной информации общего характера об озерах двух типов – пойменных и термокарстовых (наиболее распространены в Рязанской области): примерное количество в регионе, интервалы размеров и глубин, возраст и происхождение озерных котловин, источники питания, годовой режим, общая информация о 2 объектах исследования – озерах Святом и Ласковском – природные условия, в том числе геологическое строение, рельеф, климат, растительность водосборного бассейна, хозяйственное использование озер. Дается комплексная характеристика бассейна р. Плетенка: притоком какого порядка является, общая протяженность реки, извилистость русла, геологические условия, залеснённость и заболоченность бассейна, тип питания, годовой режим, хозяйственное использование реки.	ОПК-3 З1 ОПК-3 З2 ОПК-3 З3 ОПК-3 З4, ПК-6
2	**Полевой этап.** Полевые исследования могут проводиться в форме однодневных пеших маршрутов (в том числе побригадно, с выходом бригад на измерения в разное время суток – для получения информации о суточной динамике измеряемых величин). Камеральная работа проходит в учебных аудиториях университета. <u>Объектами проведения практики являются</u>:	ОПК-3, ПК-5,ПК-6

	метеостанция 27730 Рязань; природный парк «Павловская пойма» (устье р. Плетенки) и пойменное озеро Святое у пос. Борки; термокарстовое озеро Ласковское; пойма и надпойменные террасы р. Оки в северной части г. Рязани: маршрут микроклиматических наблюдений по линии Кремлевский вал – пл. Свободы – Лесопарк – берег р. Оки близ устья Трубежа а) Метеорологический и аэрологический модуль Проводится экскурсия на метеостанцию 277730 Рязань с изучением метеоплощадки, комплекса приборов в здании метеостанции, и наблюдением за запуском радиозонда в 15 ч. 30 мин. мск. Изучается атлас облаков, дается качественный прогноз погодной динамики на несколько часов вперед по местным признакам (наблюдаемая облачность) и по показаниям станционных приборов. б) Гидрологический модуль Гидрологическое и гидрометрическое изучение рек. На стадии полевых исследований студенты организуют учебный водомерный пост в устье р. Плетенка, определяют морфометрические характеристики ее русла. Проводится измерение ширины и глубины реки, строится поперечный профиль. Рассчитывается площадь поперечного сечения. Определяется скорость течения и расход реки с помощью гидрометрической вертушки. Строится график изменения скорости по вертикали. Дается характеристика донных отложений, водной растительности, флоры изучаемого объекта. Проводится отбор и консервация водных проб для последующих лабораторных испытаний. Гидрологическое и гидрометрическое изучение озер. При помощи карт, космоснимков и лодки проводится измерение ширины, длины и глубины озер Святого и Ласковского. Строится план озер в изобатах. Студенты вычисляют площадь и объем озер, измеряют температуру воды на различных глубинах, строят графики изменения температуры с глубиной. Устанавливается зависимость видового состава прибрежной растительности от глубины озер. Выявляются и анализируются особенности пойменных и термокарстовых озер, их характерные отличия друг от друга. Дается сравнительная характеристика котловины оз. Ласковское и смежной с ним приводораздельной термокарстовой котловины,	

	заболоченной по верховому типу, выдвигаются предположения о причинах различий в гидродинамике данных котловин. Отбираются пробы озерных и болотных вод. в) Микроклиматический модуль В ходе маршрутных микроклиматических наблюдений, проводимых, как правило, побригадно, осуществляется изучение влияния водоемов, древесной и травянистой растительности, зданий, тротуаров, склонов разной экспозиции и абсолютной высоты на местные различия температуры воздуха и почвы, скорости и направления ветра, влагосодержания воздуха, атмосферного давления, актинометрических величин (прямой, рассеянной и суммарной радиации, радиационного баланса, альбедо, коэффициента прозрачности и фактора мутности атмосферы) и иных метеовеличин. Маршрут охватывает все основные микроклиматические неоднородности, встречающиеся в староосвоенных регионах Центра России (включая климат города). Измерения прозрачности атмосферы при помощи актинометра позволяет – при благоприятных погодных условиях – оценить степень развития городского смога лос-анджелесского типа.	
3	**Камеральный этап.** Выполняются лабораторные испытания проб речных, озерных и болотных вод, в ходе которых определяется pH и концентрации некоторых ионов (NH_4, NO_3, Ca, Na, K, Fe), а также общая минерализация и содержание растворенных органических веществ. Характеризуется экологическое состояние водных объектов, устанавливается наличие или отсутствие признаков антропогенного загрязнения вод, прослеживаются гидрохимические особенности поверхностных вод Мещёрской природной провинции. Обрабатываются данные стационарных метеонаблюдений за относительной влажностью и ультрафиолетовым излучением, полученные на территории РГУ имени С.А. Есенина с использованием самописца (волосяного гигрографа) и автоматической метеостанции с УФ-датчиком. Проводится обработка фактического материала по полевым журналам.	ОПК-3,ПК-5, ПК-6
4	**Отчетный этап.** Оформляемся отчет по практике (на листах формата А4). Текст отчета иллюстрируется картами, профилями, таблицами, схемами, формулами расчетов,	ОПК-3, ПК-5,ПК-6

	графиками динамики и т.д., которые размещаются в текстовой части, не выделяясь в приложение.	
5.	**Итоговый** На данном этапе проводится итоговая конференция по учебной практике, на которой студенты выступают с презентацией своих Отчетов, рассказывают о важных и интересных моментах практики, анализируют удачные эпизоды практики и ошибки, высказывают мнения о практике и пожелания по ее усовершенствованию. Групповой руководитель делает отчет об итогах практики, зачитывает фамилии аттестованных и неаттестованных студентов (с указанием причин). На конференции выступают факультетский руководитель практики и заведующий практикой университета, высказывая мнения и оценки. Учебная практика завершается выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки студентов.	ОПК-3, ПК-5,ПК-6

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
(Шкала оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено»

«зачтено» – выставляется обучающемуся если он владеет основными методаами получения метеорологической и гидрологической информации, а также о физико-географических особенностях района проведения практики; знает основные особенности климата и погоды в окрестностях Рязани; умеет использовать теоретические знания для характеристики погоды и климата региона; владеет: навыками обобщения и анализа полученной метеорологической и микроклиматической

Информации; знает методики полевых метеорологических и гидрологических исследований отбора и консервации водных проб; основные природные (ландшафтные) и антропогенные факторы местного водообмена и микроклиматических различий; умеет обобщать и анализировать метеорологическую и климатическую информацию; вести полевой дневник; применять методы полевых и лабораторных исследований, проводить визуальные наблюдения; выбирать положения ключевых участков измерений, отражающих типичные условия для той или иной группы природных комплексов; собирать и анализировать материалы полевых исследований, уметь интерпретировать полученные данные; владеет навыками анализа метеорологической и климатической

Информации; методами работы с традиционными и современными приборами и материалами (компас, GPS-навигатор, диск Секки, водомерная

рейка, ручной лот, гидрометрическая вертушка, актинометр, пиранометр, балансомеранемометр, почвенные термометры, лабораторный иономер и др.); способами обработки гидрологической и метеорологической информации (в том числе методами линейной интерполяции, вертикального профилирования, описательной статистики); навыками полевых микроклиматических и метеорологических наблюдений

«не зачтено» - выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует низкое качество выполнения индивидуального задания, оформления документов по практике. Представленные документы и результаты собеседования с обучающимся не свидетельствуют о сформированности у него предусмотренных программой практики компетенций.

Приложения

Приложение 2

Образец индивидуального задания на практику

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

Факультет_____
Кафедра _____
Код, наименование направления и профиля подготовки_____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

На учебную практику студента _____
(фамилия, имя, отчество)
_____*(курс)*_____*(группа)*_____*(очной, заочной формы обучения)*

1. Тема задания на практику *(для НИР и преддипломной практики)*_____
_____

2. Срок практики с _____ по _____Срок сдачи студентом отчета _____

3. Место прохождения практики_____

4. Вид практики (тип) практики_____

№	Содержание работы	Форма отчетности
1		
2		
3		
…		
…		
…		
…		

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина _____ _____
Подпись расшифровка подписи

Задание принял к исполнению (студент)_____ _____
Подпись расшифровка подписи

«____»_____ 20___г.

Приложение 3

Образец рабочего графика (плана) проведения практики

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

Факультет_____
Кафедра _____
Код, наименование направления и профиля подготовки_____

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(учебная практики по получению первичных профессиональных умений и навыков - метеорологическая и гидрологическая)

Студента
_____
(фамилия, имя, отчество)
_____*(курс)*_____*(группа)*_____*(очной, заочной формы обучения)*

№	Этапы практики	Планируемые виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Организационный	*Участие в установочной конференции; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике; согласование индивидуального задания с руководителем практики от университета; прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.*		*Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка прошел.* (подпись студента) Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)
2	Основной	*Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника (отчета) по практике; наблюдение и анализ уроков учителя, уроков других студентов с методистом и т.п.*		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

3	Заключительный	*Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление отчета, публичная защита отчета по практике на итоговой конференции.*		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина _____ _____
Подпись расшифровка подписи

«____»_____ 20___г.

Приложение 4

Образец титульного листа отчета по практике

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

Факультет_____

Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

(метеорологическая и гидрологическая)

Студент(ка) _____
Ф.И.О.

Курс _____ Группа_____

Направление _____

Направленность (профиль) _____

Место прохождения практики _____

_____

Сроки прохождения практики

с «___»_____20__ г. по «___»_____20__ г.

Руководитель практики

_____
(Ф.И.О. подпись)

Руководитель практики
от профильной организации

_____
(Ф.И.О. подпись)

Рязань, 2018