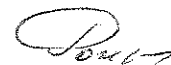


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЭУ



Рوماхина И.А., к.э.н., доцент

26 05 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки: Биология и география, Экономика и география

Форма обучения: очная

1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

«Гидрометеорология» относится к вариативной части, дисциплине по выбору студентов.

Гидрометеорология является важным звеном в системе высшего географического образования, является обязательным разделом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Для освоения поставленной цели студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Геология», «Землеведение», «Картография с основами топографии», «Геоморфология» и «Методы географических исследований».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональной компетенции (ПК)

- готовностью использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профилю) образовательной программы (ПК – 15).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- понятие и строение гидросферы;
- основы гидрологических процессов в основных водных объектах;
- основные закономерности и характеристики водного, термического, ледового, гидрохимического режимов водных объектов.

уметь:

- анализировать и оценивать водные ресурсы любой территории.

владеть:

- навыками первичной обработки гидрологической информации.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

1. Предмет и задачи гидрометеорологии.

Основные разделы гидрометеорологии. Принципы организации гидрометеорологических наблюдений. Значение науки для отраслей промышленности и сельского хозяйства. Круговорот воды в природе. Распределение суши и водной поверхности на земном шаре. Глобальный кругооборот: малый океанический и материковый, большой внутриматериковый.

2. Атмосфера, её состав и строение

Газовый состав сухого воздуха у земной поверхности. Уравнение состояния газов.

Строение атмосферы: основные слои атмосферы и их особенности. Гомосфера и гетеросфера. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. Ионосфера и экзосфера. Распределение озона в атмосфере. Дымки, облака, туманы, смоги. Электрическое поле атмосферы. Ионы в атмосфере. Уравнение статики атмосферы. Типы вертикального распределения температуры. Ветер. Розы ветров. Воздушные массы и фронты.

3. Тепловой режим атмосферы

Тепловой баланс подстилающей поверхности. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы. Суточный и годовой ход температуры на поверхности водоемов. Распространение температурных колебаний в воде.

4. Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение.

Испарение и насыщение. Испарение и испаряемость. Транспирация, суммарное испарение. Географическое распределение испаряемости и испарения. Характеристики влажности воздуха. Конденсация и сублимация в атмосфере. Ядра конденсации и замерзания. Облака. Международная классификация облаков. Оптические явления в облаках (радуга, гало, венцы). Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов. Географическое распределение туманов. Атмосферные осадки: дождь, снег. Условия образования атмосферных осадков; их разновидность, продолжительность, интенсивность выпадения, сумма выпавших осадков в миллиметрах слоя воды. Накопление, таяние и подача воды из снега на поверхность бассейна. Гидрологическая оценка выпавших атмосферных осадков. Испарение в природе. Особенности испарения с водной поверхности, со снежного и ледяного покровов, с суши и растительностью.

5. Гидрология рек

Речная система, речная сеть, гидрографическая сеть. Главные реки, притоки. Исток, устье реки. Длина реки и способы определения ее по карте. Гидрографическая схема реки. Густота речной сети и факторы ее обуславливающие. Понятие о водоразделе. Бассейн реки и водосбор. Морфометрические характеристики речного бассейна, их определение. Виды питания рек. Зависимость питания от физико-географических условий местности. Гидрологический режим рек. Уровенный режим рек. Колебания уровня воды и факторы, их обуславливающие. График колебания уровня воды за год. Термический режим рек. Ледовый режим рек. Фазы ледового режима. Формы ледовых образований в период замерзания, ледостава и вскрытия рек. Режим речного стока. Понятие о расходе воды. Связь расходов и уровней. Водный режим рек. Основные фазы водного режима, их характеристика. Классификация рек по водному режиму и источникам питания.

6. Гидрология озер и водохранилищ

Понятие «озеро». Классификация озер по происхождению озерной котловины. Эволюция озерной котловины. Морфометрические характеристики озера. Питание озер. Уровенный режим озер. Динамические явления в озерах: волнения, течения, сейши. Термический режим озер и обуславливающие его факторы. Распределение температуры воды в озере. Биологические процессы в озерах. Организмы, населяющие озера: планктон, нектон, бентос. Типы озер по питательности их вод: олиготрофные, евтрофные, дистрофные.

7. Гидрология болот

Понятия «болото» и «заболоченные земли». Происхождение и классификация болот. Гидрологический режим болот: колебание уровней грунтовых вод, испарение, сток с болота. Распределение болот по Земному шару. Последствия осушения болот. Использование болот в промышленности и сельском хозяйстве.

4. Трудоёмкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

4.1. Очная форма обучения

Объем в зачётных единицах 4 (Биология и География, набор 2016-2017 гг., 2015-2016 гг.)

4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах) ¹
		4 семестр
Лекции	16	16
Лабораторные работы		
Практические занятия (Семинары)	48	48
Самостоятельная работа	53	53
Курсовая работа		
Другие виды занятий		
Формы текущего контроля	тесты	тесты
Формы промежуточной аттестации	27	Экзамен (27)
Итого часов	144	144

4.1.2. Содержание учебной дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Предмет и задачи гидрометеорологии	9	2	2		5
2	Атмосфера, её состав и строение	48	4	44		10
3	Тепловой режим атмосферы	14	2			10
4	Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение.	7	2			5
5	Гидрология рек	7	2			5
6	Гидрология озер и водохранилищ	7	2			7
7	Гидрология болот	16	2	2		11
	Экзамен	27				
	Итого	144	16	48		53

4.1.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

4.2. Очная форма обучения

Объем в зачётных единицах 6 (Экономика и География, набор 2016-2017 гг.)

4.2.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах) ²
		4 семестр
Лекции	16	16
Лабораторные работы		
Практические занятия (Семинары)	48	48
Самостоятельная работа	125	125
Курсовая работа		
Другие виды занятий		
Формы текущего контроля	тесты	тесты
Формы промежуточной аттестации	27	Экзамен (27)
Итого часов	144	144

4.2.2. Содержание учебной дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Предмет и задачи гидрометеорологии	17	2	2		13
2	Атмосфера, её состав и строение	76	4	44		28
3	Тепловой режим атмосферы	20	2			18
4	Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение.	20	2			18
5	Гидрология рек	20	2			18
6	Гидрология озер и водохранилищ	20	2			18
7	Гидрология	22	2	2		18

	болот					
	Экзамен	27				
	Итого	216	16	48		125

4.2.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

5.1. Основная учебная литература

1. Виноградов, Ю. Б. Современные проблемы гидрологии: учебное пособие для вузов / Ю. Б. Виноградов, Т. А. Виноградова. - Москва: Академия, 2008. - 318 с.
2. Рыбакова, Ж. В. Физическая метеорология : отдельные разделы : учебное пособие для вузов / Ж. В. Рыбакова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ) ; под ред. В. Г. Блинкова. - Томск : Изд-во ТГПУ, 2012. - 377 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Хромов, С. П. Метеорология и климатология : Учебник для вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство МГУ, 2001.- 527 с.
2. Ершова, Т.В. Метеорология и климатология: учебно-методический комплекс для студентов географических специальностей педагогических университетов / Т.В. Ершова. Томск: Центр учебно-методической литературы ТГПУ, 2005. - 73 с.
3. Учебная полевая практика по метеорологии, микроклиматологии и гидрологии: учебно-методическое пособие для студентов географических специальностей педагогических университетов / сост.: Т.В. Ершова. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2006. - 34 с.
4. Арсенов, О. О. Тайны воды /О. О. Арсенов. - Москва: Эксмо, 2011. - 316 с.
5. Савичев, О. Г. Водные ресурсы Томской области: монография / О. Г. Савичев ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО ТПУ.- Томск: Издательство ТПУ, 2010. -247 с.
6. Маслов, Б. С. Гидрология торфяных болот : учебное пособие / Б. С. Маслов ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). - Томск : Изд-во ТГПУ, 2008. - 423 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1) Архив журнала Science, The American Association for the Advancement of Science (AAAS) - Американская ассоциация по развитию науки - некоммерческая организация, сообщество ученых, созданное в целях поддержки науки, НП «НЭИКОН». Лицензионной договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 01.01.2012 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров вуза.
<http://www.sciencemag.org/content/by/year#classic>

2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. При поддержке РФФИ. Лицензионное соглашение №916 от 12.01.2004 г. на период с 12.01.2004 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://elibrary.ru>

3) Архив научных журналов 2011 Cambridge Journals Digital. Издательство Cambridge University Press, НП «НЭИКОН». Лицензионной договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 30.03.12 - бессрочно. Сумма договора: бесплатно.

Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров вуза.
<http://journals.cambridge.org/action/stream?pageId=3216&level=2>

4) Архивы 169 журналов издательства Oxford University Press. Издательство Oxford University Press, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 14.03.12 - бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров вуза.
<http://www.oxfordjournals.org/>

5) Цифровой архив электронных журналов издательства Taylor&Francis. Издательство Taylor&Francis Group, НП «НЭИКОН». Договор №316-РН-211 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.2013 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ.
<http://arch.neicon.ru/xmlui/>

6) УИС Россия (Университетская информационная система РОССИЯ). Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (Научно-исследовательский вычислительный центр, Экономический факультет), Автономная некоммерческая организация Центр информационных исследований (АНО ЦИИ). Письмо-заявка № 21/300 от 01.03.2010 г. на период с 01.03.2010 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): с компьютеров библиотеки ТГПУ и при индивидуальной регистрации по запросу.
<http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

7) БД «Марс» - сводная база данных аналитической росписи статей из периодических издания (архив 2001-2006). Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН). Договор № С/161-1/3 от 12.10.2009 г. на период с 12.10.2009 – бессрочно. Сумма договора: бесплатно. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров вуза.
http://arbicon.ru/services/mars_analitic.html

8) Архив журнала Nature. Научное издательство Nature Publishing Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 27.09.12 - бессрочно. Сумма договора: оплата оказанных услуг производится из средств Минобрнауки. Количество ключей (пользователей): со всех компьютеров ТГПУ. <http://www.nature.com/nature/index.html>

9) Архив 16 научных журналов издательства Wiley. Издательство Wiley, издательство Taylor&Francis Group, НП «НЭИКОН». Лицензионный договор № 317.55.11.4002 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.13 – бессрочно.
<http://onlinelibrary.wiley.com/>

10) Архив научных журналов SAGE Journals Online. Издательство SAGE Publications, НП «НЭИКОН». Договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 05.02.2012 – бессрочно. <http://online.sagepub.com/>

11) Архив научных журналов издательства IOP Publishing. Издательство IOP Publishing Института физики Великобритании, НП «НЭИКОН». Договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 13.04.2012 – бессрочно.
<http://iopscience.iop.org/>

12) Архив электронных журналов Electronic Back Volume Sciences Collection издательства Annual Reviews. Издательство Annual Reviews, НП «НЭИКОН». Договор № 316-РН-2011 от 01.09.2011 г. на период с 06.05.2013 – бессрочно.
<http://www.annualreviews.org/>

13) <http://www.geo-site.ru> (географический портал)

14) <http://www.meteoinfo.ru> (Гидрометеоцентр России)

15) <http://www.ecosistema.ru> (проблемы биологии, экологии, географии)

16) <http://geo.historic.ru> (географический справочник)

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

Операционная система Linux (или Windows) с программным обеспечением Open office (или Microsoft office).

6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных комплектом мультимедийного оборудования с программным обеспечением, позволяющим использовать презентации, и перечисленными ниже материалами и оборудованием.

Наименование аудитории	Оснащенность аудитории
Лаборатория геоэкологического образования и краеведения, ауд. №238 уч. корп. №1, пр. Комсомольский, 75.	Компьютеры, коллекция минералов и горных пород, метеостанция, глобусы, настенные географические карты, комплект наглядных пособий по курсу географии в школе

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На дисциплину отводятся лекции и практические занятия.

Лекционный курс по дисциплине построен с целью формирования у студентов-географов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы.

Наиболее эффективной формой для освоения знаний по разделам дисциплины являются аудиторные лабораторные занятия и активная самостоятельная работа. *Практические занятия* курса проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекций. При выполнении практических работ, кроме их информативной составляющей, следует акцентировать внимание на требованиях, предъявляемых к их оформлению, поскольку это вырабатывает навыки, облегчающие дальнейшее обучение.

При подготовке практических занятий предусмотрено по необходимости проведение консультаций для студентов.

В конце занятия дается оценка всей выполненной работы, где обращается особое внимание на следующие аспекты: 1) качество подготовки; 2) результаты выполненной работы; 3) степень усвоения знаний; 4) активность; 5) положительные стороны в работе студента; 6) недостатки в работе студентов и пути их устранения.

Изучение «Гидрологии» предусматривает использование различных форм *самостоятельной работы*, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на ее высший уровень.

Для повышения качества подготовки студентов используются информационно-коммуникационные технологии и технология проектного обучения. Информационно-коммуникационные технологии применимы на всех практических занятиях. Технология проектного обучения реализуется в отчетах по практическим работам, которые представляет собой практико-ориентированный проект с четкой целью – овладение навыками изучения водных объектов и результатом – сформированными компетенциями. Проект реализуется в индивидуальной работе обучающихся. Данная форма

инновационной деятельности позволяет студентам повысить уровень самостоятельности при написании и творчески подойти к представлению лабораторной работы.

Реализация компетентного подхода в процессе обучения должна предусматривать широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (лекций-бесед, семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, рецензирования студентами работ друг друга, оппонирования рефератов и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, соответственно, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Последовательное выполнение работ с соблюдением сроков сдачи позволяет сформировать необходимую степень готовности обучающегося к текущей и промежуточной аттестации.

7.1 План самостоятельной работы

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу – 53 часов
(биология и география)

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
1.	Предмет и задачи гидрометеорологии	Метеорология и гидрология. Основные этапы развития гидрометеорологии. Практическое значение гидрометеорологии. Гидрометеорологическая сеть.	5	тестирование
2.	Атмосфера, её состав и строение	Газовый состав сухого воздуха у земной поверхности. Строение атмосферы: основные слои атмосферы и их особенности. Гомосфера и гетеросфера. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. Уравнение статики атмосферы. Воздушные массы и фронты.	10	тестирование
3.	Тепловой режим атмосферы	Причины изменения температуры воздуха, индивидуальные и локальные изменения температуры воздуха. Механизмы теплообмена между атмосферой и подстилающей поверхностью. Тепловой баланс подстилающей поверхности. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Непериодические изменения температуры воздуха. Заморозки. Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата. Изменчивость средних месячных и годовых температур. Карты изотерм. Географическое распределение температуры в среднем за год, в январе и июле; влияние суши и моря, орографии и морских течений. Температуры широтных кругов, аномалии температуры. Температуры полушарий и Земли в целом. Распределение	10	тестирование

		температуры с высотой в тропосфере и стратосфере. Конвекция. Стратификация атмосферы. Тепловой баланс земной поверхности и тепловой баланс системы Земля-атмосфера.		
4.	Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение.	Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. Конденсация и сублимация в атмосфере. Ядра конденсации и замерзания. Городские ядра конденсации. Облака. Микроструктура и водность облаков. Международная классификация облаков. Оптические явления в облаках (радуга, гало, венцы). Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов. Географическое распределение туманов. Образование осадков, конденсация и коагуляция. Виды осадков, выпадающих из облаков (дождь, морось, снег, крупа, град и др.).	5	тестирование
5.	Гидрология рек	Дайте определение водораздела и речного бассейна. Дайте определение истока и устья реки. Дайте определение речной долины и русла реки. Какие виды питания рек вы знаете. Что влияет на уровенный режим рек? Каков термический режим рек России? Какие основные фазы режима речного стока вы знаете? Какие существуют методы определения расхода воды? Каков режим стока наносов рек России?	5	тестирование
6.	Гидрология озер и водохранилищ	Каково происхождение озер и отдельных типов озерных котловин? Что влияет на уровенный режим озера? Опишите термический режим крупного озера. Как развиваются биологические процессы в озерах? Каковы основные особенности гидрологического режима водохранилищ?	7	тестирование
7.	Гидрология болот	Каково происхождение и основные типы болот? В чем состоит влияние болот на речной сток? Опишите гидрологический режим верхового болота.	5	тестирование

Общее количество часов, выносимых на самостоятельную работу – 125 часов (Экономика и география)

№	Раздел дисциплины	Перечень вопросов	Кол-во часов	Форма контроля
---	-------------------	-------------------	--------------	----------------

1.	Предмет и задачи гидрометеорологии	Метеорология и гидрология. Основные этапы развития гидрометеорологии. Практическое значение гидрометеорологии. Гидрометеорологическая сеть.	13	тестирование
2.	Атмосфера, её состав и строение	Газовый состав сухого воздуха у земной поверхности. Строение атмосферы: основные слои атмосферы и их особенности. Гомосфера и гетеросфера. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. Уравнение статики атмосферы. Воздушные массы и фронты.	28	тестирование
3.	Тепловой режим атмосферы	Причины изменения температуры воздуха, индивидуальные и локальные изменения температуры воздуха. Механизмы теплообмена между атмосферой и подстилающей поверхностью. Тепловой баланс подстилающей поверхности. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Непериодические изменения температуры воздуха. Заморозки. Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата. Изменчивость средних месячных и годовых температур. Карты изотерм. Географическое распределение температуры в среднем за год, в январе и июле; влияние суши и моря, орографии и морских течений. Температуры широтных кругов, аномалии температуры. Температуры полушарий и Земли в целом. Распределение температуры с высотой в тропосфере и стратосфере. Конвекция. Стратификация атмосферы. Тепловой баланс земной поверхности и тепловой баланс системы Земля-атмосфера.	18	тестирование
4.	Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение.	Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой. Конденсация и сублимация в атмосфере. Ядра конденсации и замерзания. Городские ядра конденсации. Облака. Микроструктура и водность облаков. Международная классификация облаков. Оптические явления в облаках (радуга, гало, венцы). Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов. Географическое распределение туманов. Образование осадков,	18	тестирование

		конденсация и коагуляция. Виды осадков, выпадающих из облаков (дождь, морось, снег, крупа, град и др.).		
5.	Гидрология рек	<p>Дайте определение водораздела и речного бассейна. Дайте определение истока и устья реки. Дайте определение речной долины и русла реки.</p> <p>Какие виды питания рек вы знаете.</p> <p>Что влияет на уровенный режим рек?</p> <p>Каков термический режим рек России?</p> <p>Какие основные фазы режима речного стока вы знаете?</p> <p>Какие существуют методы определения расхода воды?</p> <p>Каков режим стока наносов рек России?</p>	18	тестирование
6.	Гидрология озер и водохранилищ	<p>Каково происхождение озер и отдельных типов озерных котловин?</p> <p>Что влияет на уровенный режим озера?</p> <p>Опишите термический режим крупного озера.</p> <p>Как развиваются биологические процессы в озерах?</p> <p>Каковы основные особенности гидрологического режима водохранилищ?</p>	18	тестирование
7.	Гидрология болот	<p>Каково происхождение и основные типы болот?</p> <p>В чем состоит влияние болот на речной сток?</p> <p>Опишите гидрологический режим верхового болота.</p>	18	тестирование

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе)

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки: *44.03.05 Педагогическое образование*

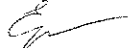
Рабочая программа учебной дисциплины составлена

канд. физ.-мат. наук, доцент, зав. каф. географии

Т.В. Ершовой

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры географии

Протокол № 9 от «26.05» 2016 года

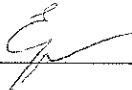
Зав. кафедрой географии, канд. физ.-мат. наук, доцент  Ершова Т.В.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета экономики и управления

Протокол № 6 от «26.05» 2016 года

Председатель учебно-методической комиссии

факультета экономики и управления,

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры географии  Ершова Т.В.