

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Приднестровский государственный университет
им. Т.Г. Шевченко**

**Естественно-географический факультет
Кафедра физической географии, геологии и землеустройства**

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Филипенко С.И.

« 19 »

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020-2021 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Гидрология»

Направление подготовки:

6.44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: География

квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Год набора: 2019

Форма обучения: заочная

**Тирасполь
2020**

*Рабочая программа дисциплины «Гидрология»
/сост. С.Г. Маева– Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020- 17 с.*

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины по выбору «Гидрология» вариативной части цикла 1 студентам заочной формы обучения, по направлению 6.44.03.01 Педагогическое образование, профиль География.

Составлена учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 6.44.03.01 Педагогическое образование, профиль География утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4.12. 2015 года № 1426;

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Цели и задачи освоения Гидрологии

Дисциплина «Гидрология» знакомит студентов с системой знаний и методов исследований в области океанологии и гидрологии суши. Основная цель курса – показать общие закономерности основных гидрологических характеристик Мирового океана, развития гидрологических процессов, и их взаимосвязь с природными условиями водных объектов, познакомить студентов с основными закономерностями географического размещения водных объектов разных типов: рек, озер, водохранилищ, болот, подземных вод.

Освоение этой дисциплины позволяет решить следующие **задачи**:

- определить место и роль гидросферы в системе взаимодействующих природных оболочек планеты,
- создать общие представления о структуре гидросферы и распределении водных объектов на поверхности Земли,
- формировать знания о наиболее общих закономерностях гидрологических процессов,
- получить сведения об основных методах изучения водных объектов и гидрологических процессов,
- выявить зависимость населения и хозяйства от видов и масштабов использования ресурсов водных объектов, а также степень влияния природопользования на гидрологическое и экологическое состояние водных объектов.

2. Место дисциплины «Гидрологии» в структуре ООП ВО

Гидрология представляет собой дисциплину цикла 1 (Б1.В.ДВ.03.01) учебного плана основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки «Педагогическое образование», профиль География. Учебный курс «Гидрология» состоит из трех взаимосвязанных частей: 1. Гидросфера. Свойства воды и глобальный круговорот природных вод, 2. Океанологию, 2 гидрология суши. Объем курса составляет 144 часа 4 з.е., из них аудиторных – 16 часов, в том числе 8 часов - лекционных, 8 часов – ЛПЗ, на самостоятельную работу – 119 часов. Итоговый контроль знаний - экзамен. Для изучения данной дисциплины по программе подготовки бакалавров необходимы удовлетворительные знания по общему землеведению, геологии, эволюции Земли. Знания по дисциплине «Гидрология» служат теоретической и практической основой для освоения дисциплин профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения не предусмотрены

3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций¹	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД опк.8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями ИД опк.8.2. . Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области ИД опк.8.3 Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки

3.3. Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

¹На усмотрение (при отсутствии в ГОС)

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Организация индивидуальной и совместной учебной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта	Трудовая функция А/01.6 - Общепедагогическая функция Обучение <i>Необходимые умения:</i> владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. Трудовая функция А/02.6 - Воспитательная деятельность <i>Необходимые умения:</i> реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности
		ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности	
		ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде	

В ходе изучения дисциплины студент должен:

3.1 знать:

- базовые понятия о по гидрологии,
- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии;
- особенности химических и физических свойств природных вод, гидрологических процессов,
- круговорот воды в природе, роль воды в круговороте веществ Земного шара и физико-географических процессах ГО;

- особенности морфометрических, морфологических характеристик и закономерностей гидрологического режима Мирового океана, водоемов и водотоков суши: ледников, подземных вод, рек, озер, водохранилищ, болот, водохранилищ;
- общие закономерности гидрологических процессов на Земле; географо-гидрологических особенностей водных объектов суши;
- основные проблемы рационального использования и охраны водных объектов суши и восстановления водных ресурсов.

3.2. уметь:

- пользоваться научной библиотекой. Правильно использовать полученную информацию в качестве дополнения к лекционному материалу и подготовке к семинарским занятиям, что позволит расширить объем знаний, с помощью которых студент повышает свой профессиональный уровень.
- применять полученные знания при изучении других географических дисциплин
- грамотно объяснить процессы взаимосвязей, происходящих в гидросфере, взаимосвязи между ее составными частями.
- понимать значимость гидрологических процессов
- вести диалог в процессе публичного выступления с научным докладом и отстаивать свою точку зрения в дискуссии.

3.3. Владеть

- обобщенными приемами исследовательской деятельности
- основными методами, способами и средствами получения, накопления и переработки информации.
- навыками и приемами комплексного анализа источников географических данных.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы.

Сем.	Количество часов ч\з.е					Форма
	Трудо- емк. Часы\ З.е.	В том числе			Самост.	Итогового контроля
		Аудиторных				
		Аудит	Лекц.	ЛПЗ		
3	144 ч, 4 з.е.	16 ч. 0,44 з.е	8 ч. 0,22 з.е.	8 ч 0,22 з.е.	119 ч.. 3,3 з.е	Экзамен 9 ч.

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная			Контроль
			Лекции	Лаб.	Внеауд. работа (СР)	
1	Гидросфера. Физико-химические свойства воды. Круговорот воды.		2	-	19	
1.	Океанология		2	4	50	
2.	Гидрология суши		4	4	50	
	Итого:		8 ч\ 0,22	8 ч\ 0,22	119 ч\ 2,5 з.е	Экзамен 9 ч

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности.

Лекции.

№ п\п	№ раздела	Наименование темы.	Кол- во часов	Учено- наглядные пособия
Гидросфера. Физико-химические свойства воды. Круговорот воды.				
1	1	Гидросфера Круговорот воды в природе 1. Понятие гидросфера, происхождение, состав, свойства 2. Химические и физические особенности воды. Аномалии воды. Классификация природных вод по степени солености. 3. Круговорот воды в природе. Звенья круговорота, области внутреннего и внешнего стока. 4. Круговорот растворенных в воде веществ.	2	Презентация карты,

Итого по разделу 2 ч.				
Океанология				
2	2	Мировой океан. Термический и солевой режим. 1. «Мировой океан», единство мирового океана. 2. Тепловой баланс океана. Деятельный слой океана. 3. Распределение температуры поверхностных вод Мирового океана. Вертикальное распределение температуры. 4. Состав морской воды. Водно-солевой баланс Мирового океана. 5. Распределение солености на поверхности Мирового океана.	2	Презентация карты
Итого по разделу 2 ч				
Гидрология суши				
3	3	Гидрология рек. 1. Реки, морфологические и морфометрические характеристики. 2. Движение воды в реках, распределение скоростей. 3. Питание, режим и фазы водного режима рек.	2	Презентация карты,
3	4	Гидрология озер 1. Озера, классификация озер. морфологические и морфометрические характеристики. 2. Термический и солевой режимы, водный баланс. 3. Гидробиологическая классификация озер.	2	Презентация карты,
Итого по разделу 4 ч				
Всего		8 ч\ 0,22 з.е.		

Лабораторно-практические занятия.

№ п/п	№ раздела	Тема занятия.	К-во часов	Учебно-наглядные пособия
Океанология				
1.	2.	Мировой океан. Подразделение, характеристики океанов. Рельеф дна океанов. Динамика вод Мирового океана	2	Метод. Пособия и рекоменд., Атласы, карты, плакаты
2	2	Мировой океан, водные массы, биологическая структура.		Метод. Пособия и рекоменд., Атласы, карты, плакаты
Итого по разделу 4 ч.				
Гидрология суши				
3	3	.Подземные воды Классификация подземных вод по генезису. Водно-физические свойства грунтов. Условия залегания. Напорные и безнапорные воды.	2	Метод. Пособия и рекоменд., Атласы, карты, плакаты
4.	3	Гидрология рек и озер	2	Метод. Пособия и рекоменд., Атласы, карты, плакаты
Всего по разделу 4 ч				
Всего 8 ч. \0,22 з.е				

Самостоятельная работа:

Раздел дисциплины	Наименование темы	Трудоемкость (в часах)	Вид СР
Гидросфера. Физико-химические свойства воды. Круговорот воды.			
1.	Введение. Физико-химические особенности вод. 1. Основные этапы развития гидрологических исследований. 2. Гидрологические учреждения. 3. Физические особенности вод. 4. Главный водораздел суши, области внешнего и внутреннего стока земли. 5. Круговорот содержащихся в воде веществ.	19	ИЛ,
Итого по разделу 19 ч.			
Океанология			
2.	Подразделение и общая характеристика Мировой океана, рельеф дна, динамика вод 1. Подразделение Мирового океана на отдельные части. Понятие: залив, пролив, бухта, лагуна, фьорд, эстуарий. 2. Рельеф дна океанов (номенклатура) 3. Строение земной коры в области океанов. 4. Классификация морских отложений. 5.	10	ГР, ДЗ,
2	Динамика вод Мирового океана 1. Течения. Влияние течений на климат. 2. Приливы 3. Циркуляция глубинных вод. 4. Внутренние волны. Сейши. 5. Положения Экмана. 6. Приливы. Элементы приливов.	10	ДЗ, ГР
2	Термический режим Мировой океан. 1. Лед. Структура и свойства морского льда. Классификация льдов. 2. Лед. Стадии образования льда. 3. Распределение льдов в Мировом океане. 4. Айсберги. Классификация айсбергов.	10	ИЛ, ДЗ
2	Водно – солевой режим Мирового океана. 1. Происхождение морской воды и ее солености. Соляная постоянная. 2. Состав морской воды. Методы определения солености. 3. Группы растворенных в воде веществ. 8. Газы в морской воде.	5	ИЛ, ГР

2	Водные массы. Биологическая структура Мирового океана. 1. Водные массы. 2. Жизнь в океанах и морях. 3. Биологическая структура Мирового океана. (Подготовка сообщений, презентаций)	5	РИ, ИЛ, ГР
2	Ресурсы Мирового океана . Ресурсы Мирового океана и их использование.	10	ИЛ
Итого по разделу 50 ч			
Гидрология суши			
3.	Гидрология суши. 1. Русловые процессы. Сток растворенных и взвешенных наносов. 2. Гидрохимия рек 3. Гидробиология рек. 4. Энергия и работа рек 5. Фазы ледового режима. 6. Гидрология озер 7. Гидрология водохранилищ 8. Ледники 9. Болота	35	ДЗ, ГР, ИЛ, РИ
3	Подземные воды. 1. Питание и режим почвенных и грунтовых вод. 2. Минеральные воды	15	ГР, ДЗ, ИЛ
Итого по разделу 50 ч			
Всего: 119 ч/2,5 з.е			

Виды самостоятельной работы студентов: РИ- реферативное исследование, ГР- графическая работа (работа с контурными картами), ДЗ – домашнее задание, ИЛ – изучение литературы.

Примерная тематика реферативных работ.

Гидрологическая характеристика *любого объекта* гидросферы (океана, тесения, озера, реки (по выбору.)

Например: «Айсберги и их значение»

«Интересные факты о течениях»

«Гольфстрим и его влияние на климат Земли»

«Биологическое разнообразие тропических водных масс» и т.д.

«Река Нил и ее влияние на человеческую цивилизацию»

«Озеро Байкал»

«Реки и их значение для человечества»

Примерная тематика графической работы (ГР)

Работа с контурными картами, зарисовка схем.

5. Курсовых проектов не предусмотрено

6. Образовательные технологии

Освоение курса «Гидрология» предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также требует рационального их сочетания.

В рамках учебного курса предусмотрено:

- чтение лекций и проведение практических занятий с применением мультимедийных технологий, проведение реферативного исследования по одной из предложенных или самостоятельно избранной теме;

- выполнение домашних работ теоретического характера по пройденному лекционному материалу

Такие занятия, в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой, формируют и развивают профессиональные навыки обучающихся.

<i>Семестр</i>	<i>Вид занятия (Л, ПР, ЛР)</i>	<i>Используемые интерактивные образовательные технологии</i>	<i>Количество часов</i>
I	Л	Мультимедийные демонстрации.	8 ч
Итого:			8 ч

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Перечень примерных заданий для самостоятельной работы

1. Главный водораздел суши, области внешнего и внутреннего стока земли.
2. Круговорот содержащихся в воде веществ.
3. Строение земной коры в области океанов.
4. Классификация морских отложений.
5. Лед. Стадии образования льда.
6. Состав морской воды. Методы определения солёности.
7. Группы растворённых в воде веществ.
8. Газы в морской воде.
9. Циркуляция глубинных вод. Внутренние волны. Сейши.
10. Положения Экмана.
11. Приливы. Элементы приливов.
12. Теории и гипотезы происхождения подземных вод.
13. Классификация подземных вод.
14. Водно-физические свойства горных пород и почв. Виды воды в порках.

15. Механизм течения рек.
16. Работа рек. Русловые процессы. Сток растворенных и взвешенных наносов.
17. Гидрохимия рек. Гидробиология рек.
18. Фазы ледового режима.
19. Термический режим озер. Термический бар. Водные массы.
20. Водохранилища, их влияние на окружающую среду.
21. Основные особенности водного и термического режима.
22. Водохранилища. Классификация водохранилищ по различным критериям.
23. Водохранилища. Морфометрические особенности. Особенности уровня режима.
24. Болота. Происхождение болот, их морфологии и типы.
25. Болота. Водный и термический режим болот.
25. Ледники. Типы ледников.
27. Водные ресурсы.

Примерные вопросы к экзамену.

1. Предмет гидрология, объект изучения дисциплины, задачи гидрологии, подразделение и связи с другими науками.
2. Методы исследования в гидрологии.
3. Гидрологические характеристики водных объектов.
4. Физические и химические свойства воды. Аномалии воды.
5. Минерализация природных вод. Классификация вод по степени солености.
7. Классификация вод, по ионному составу, газы воды.
9. Круговорот воды на земном шаре. Звенья круговорота воды. Уравнение водного баланса Земли.
10. Главный водораздел суши, области внешнего и внутреннего стока земли.
11. Круговорот содержащихся в воде веществ.
12. Единство и подразделение Мирового океана на отдельные части. (Понятие Мировой океан, Океан).
13. Понятие «море». Классификация морей по местоположению.
14. Строение земной коры в области океанов.
15. Главные элементы рельефа дна океанов.
17. Классификация морских отложений.
18. Тепловой баланс океана. Деятельный слой океана.
19. Распределение температуры поверхностных вод Мирового океана.
20. Вертикальное распределение температуры.
21. Лед. Стадии образования льда.
22. Состав морской воды. Методы определения солености.
23. Группы растворенных в воде веществ.
24. Водный и солевой баланс.
25. Распределение солености на поверхности Мирового океана.
26. Газы в морской воде.
27. Колебания уровня океанов и морей (генезис колебаний).
27. Волны. Элементы волны. Профили волны. Классификация волн по происхождению.
28. Циркуляция глубинных вод. Внутренние волны. Апвеллинг. Сейши.
29. Течения. Классификация течений. Положения Экмана.
30. Приливы. Элементы приливов.
31. Теории и гипотезы происхождения подземных вод.
32. Классификация подземных вод.

33. Водно-физические свойства горных пород и почв. Виды воды в породах.
34. Условия залегания подземных вод в земной коре.
35. Питание и режим почвенных и грунтовых вод. Движение подземных вод.
36. Понятие о речных системах, бассейнах, речная долина и русло реки.
37. Продольный и поперечный профиль реки.
38. Механизм течения рек.
39. Источники питания рек. Классификация рек (по Львовичу)
40. Классификации рек по различным критериям.
41. Водный режим и его фазы.
42. Тепловой баланс рек и особенности их температурного режима.
43. Распределение температуры воды по живому сечению и длине реки.
44. Движение воды в реках. Скорости течения и их распределение по живому сечению. Поперечные циркуляции.
45. Работа рек. Руслотворные процессы. Сток растворенных и взвешенных наносов.
46. Гидрохимия рек. Гидробиология рек.
48. Фазы ледового режима.
49. Речной сток и его основные характеристики.
50. Озеро. Классификация озер по генезису озерных котловин.
51. Морфологические и морфометрические характеристики озера.
52. Уравнение водного баланса.
54. Термический режим озер. Термический бар. Водные массы.
55. Химический состав озерных вод. Классификация озер по степени солености.
56. Гидробиологические типы озер.
57. Водохранилища, их влияние на окружающую среду. Основные особенности водного и термического режима.
59. Водохранилища. Классификация водохранилищ по различным критериям.
60. Водохранилища. Морфометрические особенности. Особенности уровня режима.
61. Болота. Происхождение болот, их морфологии и типы.
62. Болота. Водный и термический режим болот.
63. Ледники. Типы ледников.
64. Водные ресурсы.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

8.1. Основная литература.

1. Давыдов Л.к. Общая гидрология: Учебник для геогр. фак. ун-тов. /Под ред. А.Д.Добровольского, М.И.Львовича. – Л.: Гидрометеиздат, 1973. – 462с.
2. Михайлов В.Н. Гидрология: учебник. – М.: Высшая школа, 2007. – 463с.
3. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д. Общая гидрология: Учеб. для геогр. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1991. – 367с
4. Чеботарев А.И. Общая гидрология (воды суши): Учеб. пособие для вузов по спец. «Гидрология суши». – Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 544с.
5. Важнов А.Н. Гидрология рек: Учебник для ун-тов по спец. «География». – М.: Изд-во МГУ, 1976. – 339с.
6. Мировой океан. Залогин А.П. М. 2001

6. Неклюкова Н.П. «Общее землеведение» М. «Просвещение» 1977 г.
7. Пашканг К.В. «Практикум по общему землеведению» М. «Высшая школа»
8. Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли. Л. Гидрометеиздат 1974 г.
9. Матвеев Н.Н. «Практикум по общему землеведению» М. 1981 г.

8.2 Дополнительная литература

1. Васильев А.В., Шмидт С.В. Водно-технические изыскания: Учеб. пособие для гидрометеорол. ин-тов и геогр. фак. ун-тов. – Л.: Гидрометеиздат, 1970. – 343с.
2. Матвеев Н.П., Сераев Н.А. Полевая практика по гидрологии: Пособие для студентов естеств.-геогр. фак. пед. ин-тов. – М.: Учпедгиз, 1963. – 111с.
3. Тессман Н.Ф. Полевая практика по метеорологии и гидрологии: Учеб. пособие для студ. геогр. и естеств.-геогр. фак. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1967. – 119с.
4. Добровольский А.Д., Залогин Б.С. Моря СССР. М., 1982.
5. Михайлов Л.Е. Гидрогеология. Л., 1985.
6. Бабкин В.И. Водные ресурсы и водообеспеченность СССР в настоящем и будущем.
7. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. Л., 1980.

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Электронные варианты лекций, презентации

http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-216094822.pdf

Документальные фильмы по тематике дисциплины

<http://docfilms.com.ua/>

<http://www.youtube.com>

<http://www.foger.net>

<http://rutube.ru>

<http://www.liveinternet.ru>

8.4 Методические указания и материалы по видам занятий

1. Тесты по дисциплине
2. Литературные источники
3. Физическая карта мира
4. Компьютерные презентации

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

На лекциях и практических занятиях используются конспекты лекций, методические указания к лабораторным работам, учебники, комплекты иллюстративного материала (атласы, таблицы, плакаты, карты, схемы). Некоторые лекции проводятся в «Ресурсном центре». Все лекции и семинары сопровождаются показом изображений на электронных носителях, для полноценного восприятия их студентами и возможности описания необходимы все обозначенные выше условия.

1. Мультимедийный компьютер (технические требования: графическая, операционная система, привод для чтения-записи компакт-дисков, аудио- и видео входы/выходы, возможности выхода в Интернет; оснащение акустическими колонками, микрофоном и наушниками; с пакетом прикладных программ).
2. Мультимедиапроектор.

3. Средства телекоммуникаций (электронная почта, выход в интернет)
4. Сканер
5. Принтер
6. Ноутбук

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

10.1. Методические рекомендации для преподавателей.

Дисциплина «Гидрология» призвана вооружить студентов, будущих учителей географов теоретическими знаниями по гидрологии необходимы при дальнейшем изучении дисциплин, как Физическая география материков и океанов, Ландшафтоведение и др.; ознакомить их с практическими путями рационального использования природы; дать представление о взаимодействии гидросферы с другими сферами;

10.2. Методические рекомендации для студентов. После завершения курса студенты должны:

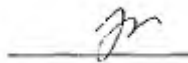
- иметь представление о гидросфере Земли и основных ее компонентах;
- знать о взаимодействии гидросферы и природно-техногенных систем;
- знать о рациональном использовании природных ресурсов;
- знать об антропогенном воздействии и реакции на них гидросферы Земли;

Рабочая учебная программа по дисциплине «Гидрология» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по 6. 44.03.01 «Педагогическое образование» профиль «География».

Программу составил:

Ст. преп. Кафедры физической географии, геологии и землеустройства

Маева С.Г.



Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры общего землеведения
протокол № 1 от «7» сентября 2020 г.

Зав. кафедрой,



Гребенщиков В. П.к.г.-м.н,доцент

Рабочая программа одобрена на заседании научно - методической
комиссии ЕГФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Председатель НМК ЕГФ

\.



Г.В. Золотарева