

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор


Хагуров Т.А.

подпись

«29» мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Направление подготовки 05.03.02 «География»

Направленность (профиль) «Физическая география»

Программа подготовки - академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «Проблемы оптимизации водного хозяйства» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (профиль) 05.03.02 География (Физическая география) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №955 от 7 августа 2014 г. и приказа №301 Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программу составил:

Нагалеvский Ю.Я., доцент, к.г.н.



подпись

Рабочая программа дисциплины «Проблемы оптимизации водного хозяйства» утверждена на заседании кафедры физической географии протокол № 9 «15» мая 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой (разработчика) Нагалеvский Э.Ю.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической географии протокол № 9 «15» мая 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой (выпускающей) Нагалеvский Э.Ю.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса протокол № 5 «20» мая 2020 г.

Председатель УМК ИГГТС Филобок А.А.



подпись

Рецензенты:

1. И.о. директора ГБУ КК «Кубаньбиоресурсы», д.б.н., профессор, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники Чебанов М.С.

2. К.г.н., доцент кафедры геоинформатики КубГУ Комаров Д.А.

1. Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целями освоения учебной дисциплины «Проблемы оптимизации водного хозяйства» является теоретическое освоение основных разделов дисциплины. Знание особенностей водных ресурсов, принципов и методов их комплексного и рационального использования и охраны, управление их количеством и качеством, знание, требование различных отраслей экономики к воде, путем экономии воды при водопотреблении, путем уменьшения отрицательного влияния водохозяйственного строительства на окружающую среду.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связное концептуальное представление об основных понятиях, категориях, теориях, описывающих проблемы оптимизации водного хозяйства.

1.2 Задачи дисциплины.

1. Дать представление о структуре водного хозяйства РФ и стран СНГ.
2. Дать представление о наиболее важных проблемах водопотребления и водопользования в народном хозяйстве.
3. Знакомство с водосберегающими технологиями в отраслях промышленности и сельском хозяйстве.
4. Дать представление об основных методах изучения качественных и количественных характеристиках водных ресурсов. Показать практическую важность географо-гидрологического изучения водных объектов для народного хозяйства и для решения задач охраны и природы.
5. Знакомства со структурой водного хозяйства стран зарубежной Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона.
6. Вода и устойчивое развитие городов и сельского хозяйства.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются: природные, антропогенные, водные, водохозяйственные территориальные системы и структуры на региональном и локальном уровнях.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Курс относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Его изучению предшествуют Б1.Б.18 «Гидрология», Б1.В.ДВ.09.01 «Физическая география мирового океана», Б1.Б.25 «Физическая география и ландшафты

мира», Б1.В.ДВ.15.01 «Геоэкологические проблемы южных морей России», Б1.В.ДВ.02.01 «Региональные водохозяйственные системы Северного Кавказа».

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (направление 05.03.02 «География», профиль «Физическая география») в объёме 2 зачетные единицы:

— 8 семестр: 2 зачетных единицы (72 часа, аудиторные занятия — 32,2 часа, самостоятельная работа — 39,8 часа, итоговый контроль — зачет).

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение дисциплины «Проблемы оптимизации водного хозяйства» направлено на формирование у обучающихся элементов, следующей профессиональной компетенции (ПК) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 «География» направленности (профилю) «Физическая география»:

– способностью использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации на разных уровнях (ПК-9).

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК), что отражено в таблице 1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-9	способностью использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации на разных уровнях	водные ресурсы и водные объекты мира, России и стран ближнего зарубежья, использование водных ресурсов в народном хозяйстве, принципы водохозяйственного районирования, проблемы использования и охрана водных ресурсов; знать основные физические и химические свойства воды и их роль в гидрологических и природных процессах вообще;	применять основные физические закономерности при объяснении различных гидрологических процессов и явлений; объяснить основные закономерности пространственно-временной изменчивости гидрологических характеристик; иллюстрировать изложение этих закономерностей графиками и схемами; показать на карте основные черты географического распределения некоторых гидрологических характеристик, использовать принципы водохозяйственного районирования на практике.	навыками изучения роли воды в формировании ландшафтов и экологических условий; водного хозяйства в экономическом и социальном развитии России; роли воды в формировании ландшафтов и экологических условий; водного хозяйства в экономическом и социальном развитии России; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2 (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр (часы)
			8
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего) / в том числе в интерактивной форме		28/8	28/8
Занятия лекционного типа / в том числе в интерактивной форме		14/4	14/4
Занятия семинарского типа / в том числе в интерактивной форме		14/4	14/4
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:		39,8	39,8
Курсовая работа		-	-
Реферат (Р)		8	8
Проработка учебного (теоретического) материала		12	12
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		16,8	16,8
Подготовка к текущему контролю		3	3
Контроль:			
Подготовка к зачету		-	-
Общая трудоемкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	32,2	32,2
	зач.ед.	2	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины, изучаемым в 8 семестре, приведено в таблице 3 (очная форма).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС и КСР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	8
1.	1. Водные ресурсы, их значение и роль в природе и хозяйстве	6	2	-	-	4
	2. Водное хозяйство России и стран ближнего Зарубежья	12	2	4	-	6
2.	3. Вода и устойчивое развитие общества	14	4	2	-	6 (2)
	4. Развитие мирового водного хозяйства	14	2	2	-	8 (2)
3.	5. Управление водным хозяйством	12	2	2	-	8
	6. Охрана водных ресурсов	14	2	4	-	7,8
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-			
<i>Итого по дисциплине :</i>		72	14	14	-	39,8 (4)

Примечание: Л – занятия лекционного типа, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, КСР – контроль самостоятельной работы.

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Принцип построения программы — модульный, базирующийся на выделении крупных разделов (тем) программы — модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины «Проблемы оптимизации водного хозяйства». В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс содержит 6 модулей, охватывающих основные темы.

Содержание лекционных тем дисциплины приведено в таблице 4.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Водные ресурсы, их значение и роль в природе и хозяйстве	Мировые водные ресурсы. Круговорот воды и его роль в природе и хозяйстве. Ресурсы поверхностных вод, подземных вод. Изменение климата и водных ресурсов. Водные экосистемы.	УО-1

2.	Водное хозяйство России и стран ближнего Зарубежья.	Региональные проблемы водного хозяйства. Принципы водохозяйственного районирования. Водный и водохозяйственный комплекс. Единая водохозяйственная система	Р-1
3.	Вода и устойчивое развитие общества	Устойчивое развитие городов, производства продовольствия и сельскохозяйственного развития.	УО-2
4.	Развитие мирового водного хозяйства	Водопользование и водопотребление, проблемы трансграничных отношений в водохозяйственном комплексе	УО-3
5.	Управление водным хозяйством	Управление водным хозяйством России, стран Ближнего Зарубежья, Зарубежной Европы, Азии, Америки	УО-4
6.	Охрана водных ресурсов	Современное состояние качества вод. Источники и пути загрязнения поверхностных вод. Требования к качеству воды.	КР-1

Примечание: Форма текущего контроля — контрольная работа (КР), проработка учебного материала – устный опрос (УО), Реферат (Р).

2.3.2. Занятия семинарского типа.

Занятия семинарского типа по дисциплине «Проблемы оптимизации водного хозяйства» приведен в таблице 5.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Водное хозяйство России и стран ближнего Зарубежья.	Региональные проблемы водного хозяйства.	РГЗ-1
		Принципы водохозяйственного районирования.	Р-2
		Водный и водохозяйственный комплекс.	Р-3
2.	Вода и устойчивое развитие общества	Устойчивое развитие городов, производства продовольствия и сельскохозяйственного развития.	РГЗ-2
3.	Развитие мирового водного хозяйства	Водопользование и водопотребление, проблемы трансграничных отношений в водохозяйственном комплексе	РГЗ-3
4.	Управление водным хозяйством	Управление водным хозяйством России, стран Ближнего Зарубежья, Зарубежной Европы, Азии, Америки	КР-2
5.	Охрана водных ресурсов	Современное состояние качества вод. Источники и пути загрязнения поверхностных вод.	Т-1
		Требования к качеству воды.	Р-5
		Водное законодательство.	Р-6

Примечание: Форма текущего контроля — контрольная работа (КР), расчетно-графическое задание (РГЗ), тестовые задания (Т), Реферат (Р).

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия по дисциплине «Проблемы оптимизации водного хозяйства» не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы по дисциплине «Проблемы оптимизации водного хозяйства» не предусмотрены.

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

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю) приведен в таблице 6.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проблемы оптимизации водного хозяйства», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
2	Выполнение расчетно-графических заданий (РГЗ)	Методические рекомендации по выполнению расчетно-графических заданий, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
3	Реферат	Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по дисциплине «Проблемы оптимизации водного хозяйства» с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра, используются следующие образовательные технологии:

1) разработка и использование активных форм лекций (в том числе и с применением мультимедийных средств):

- а) проблемная лекция;
- б) лекция-визуализация;
- в) лекция с разбором конкретной ситуации.

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

В процессе проведения лекционных занятий и практических занятий практикуется широкое использование современных технических средств (проекторы, интерактивные доски, Интернет). С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице 7.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	<i>Л:</i> 1. Водные ресурсы, их значение и роль в природе и хозяйстве 2. Вода и устойчивое развитие общества	Интерактивные лекции с использованием ПК и проектора, презентаций в MS PowerPoint	4
	<i>ПР:</i> 1. Развитие мирового водного хозяйства	активные методы обучения с использованием картографических материалов;	4
<i>Итого:</i>			8
Л – лекция, ПР – практическая работа			

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

К формам письменного контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из сложных форм проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления.

Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ приведен ниже.

Контрольная работа 1. Охрана водных ресурсов

Контрольная работа 2. Управление водным хозяйством России, стран Ближнего Зарубежья, Зарубежной Европы, Азии, Америки

Критерии оценки контрольных работ:

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части контрольной работы допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

К формам письменного контроля относится *расчетно-графическое задание (РГЗ)*, которое является одной из сложных форм проверки; оно может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов.

Перечень расчетно-графических заданий приведен ниже.

Расчетно-графическое задание 1. Региональные проблемы водного хозяйства.

Расчетно-графическое задание 2 Устойчивое развитие городов, производства продовольствия и сельскохозяйственного развития.

Расчетно-графическое задание 3. Водопользование и водопотребление, проблемы трансграничных отношений в водохозяйственном комплексе

Критерии оценки расчетно-графических заданий (РГЗ):

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Реферат – это работа, в которой студент учится применять на практике полученные теоретические знания. Реферат пишется по определённой теме. Выполнять его следует в строгом соответствии с требованиями ФГОС.

Рефераты предусмотрены по разделам:

Р-1-3 – Водное хозяйство России и стран ближнего Зарубежья.

1. Особенности распределения водных ресурсов по территории РФ.
2. Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление.
3. Эксплуатационные водные ресурсы.
4. Общеэкологическое значение водных ресурсов. Экологический и социальный аспект.
5. Обеспеченность водными ресурсами одной из стран ближнего зарубежья (по выбору студента).
6. Водные ресурсы и водные мелиорации одной из стран ближнего зарубежья (по выбору студента)

Р-4 – Вода и устойчивое развития общества.

1. Триединая концепция устойчивого развития
2. Хартия Земли
3. ООН и вода
4. Роль водных ресурсов в странах Африки
5. Досрочное достижение ЦРТ
6. Водоснабжение, санитария и гигиена

7. Загрязненная вода и детская смертность
8. Эффективное использование воды.
9. Пути снижения расхода хозяйственно-питьевой воды и нагрузки на канализационные системы.
10. Схемы комплексного использования и охраны вод

Р-5-6 – Охрана водных ресурсов.

1. Международное десятилетие действий «Вода для жизни»
2. Охрана водных ресурсов от загрязнения.
3. Поверхностные воды, их использование и охрана.
4. Современное и перспективное использование вод повышенной минерализации.
5. Подземные воды, их использование и охрана.
6. Ледники, их использование и охрана.
7. Мероприятия по экономному использованию водных ресурсов;
8. Способы предотвращения больших водопотерь и загрязнение воды;
9. Федеральное законодательство и охрана водных объектов.
10. Мониторинг водных объектов.

Критерии оценки рефератов:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент предоставил полный анализ статьи или монографии, выполненной по указанному плану, сформировал точные научные знания, выполнил работу объеме 70% и выше.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не выполнил требования и не предоставил реферат.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

К формам контроля относится *зачет* — это форма промежуточной аттестации студента, определяемая учебным планом подготовки по направлению ВО. Зачет служит формой проверки успешного выполнения студентами практических работ и усвоения учебного материала лекционных занятий.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Вопросы для подготовки к зачету в 8 семестре.

1. Водные ресурсы суши.
2. Обеспеченность ресурсами полного речного стока регионов мира.
3. Качество вод суши.
4. Вода и устойчивое развитие городов.
5. Управление водным хозяйством.
6. Обеспечение населения питьевой водой нормативного качества.
7. Управление водным хозяйством в странах Зарубежной Европы.
8. Водохозяйственный комплекс Краснодарского края.
9. Водные ресурсы Краснодарского края, их состояние, охрана и использование.
10. Водопользование в государствах СНГ.
11. Современные проблемы, водная политика и стратегия использования водных ресурсов в России и странах СНГ.
12. Вода для устойчивого производства продовольствия и сельскохозяйственного развития.
13. Развитие мирового водного хозяйства. Водопользование и водопотребление.
14. Сельское хозяйство - главный потребитель воды на Земле.
15. Коммунально-бытовое водопотребление.
16. Промышленно - энергетическое водопотребление.

17. Развитие мирового водного хозяйства.
18. Рациональное водопотребление в сельском хозяйстве.
19. Расходование воды в орошаемом земледелии.
20. Рациональное водопотребление в промышленности.
21. Финансирование водохозяйственных организаций.
22. Водообеспеченность регионов мира.
23. Управление водным хозяйством в Азиатско-Тихоокеанском регионе.
24. Основные источники загрязнения водных ресурсов
25. Малые реки в структуре водохозяйственного комплекса.
26. Проблемы трансграничных отношений в водохозяйственном комплексе.
27. Состояние санитарных зон крупных водозаборов на территории Краснодарского края.
28. Методы очистки промышленных сточных вод.
29. Водохранилище в структуре водохозяйственного комплекса.
30. Воздействие климатических изменений на водные ресурсы.

Критерии получения студентами зачетов:

— оценка “зачтено” ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. Изд. второе, исправленное. 2009. 463 с. (70 экз.)
2. Берникова Т.А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии. М.: Моркнига, 2011. 600 с. (15 экз.)
3. Нагалецкий Ю.Я., Щеглова З.П., Гидрология и мелиоративная география: практикум; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т, Географ. фак. – Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2015. - 106 с. (80 экз.)

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах “Лань” и “Юрайт”.

5.2 Дополнительная литература:

1. Гидрология дельты и устьевого взморья Кубани. под ред. В.Н.Михайлова, Д.В. Магрицкого, А.А. Иванова – М. 2010 – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19483987>
2. «Доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края». Краснодар, 2009-2011. – 328 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19438184>
3. Трифонова Т.А., Селиванова Н. В. Охрана и рациональное использование водных ресурсов. Учебное пособие. Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Владимирский гос. ун-т – Владимир, 2010 – 107 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19483660>

5.3. Периодические издания:

- Вестник Московского государственного университета. Серии география, геология, биология. ISSN 0579-9406.
- Вестник Санкт-Петербургского университета. Серии биология, геология и география ISSN: 2541-9668
- Вестник МГУ. Серия: География ISSN 0579-9414

- Вестник Российской Академии Наук ISSN 0869-5873
- Вестник СПбГУ. Серия: География. Геология ISSN 1029-7456
- Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки. ISSN 0321-3005
- Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая ISSN 2587-5566
- Известия Русского географического общества ISSN 0869-6071

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

www.spr.ru- институт географии РАН
geowww.ru – География мира
ru.wikipedia.org – информационная система географических названий
www.konferencii.ru – открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров
geography.kz – географический сайт, посвященный нашей планете
www.rgo.ru/ - Русское географическое общество
geo-tur.narod.ru – география мира. климат, население, географическое положение
www.academy35.ru – экологогеографическое положение РФ
knowledge.allbest.ru – экологогеографические принципы
www.altairegion22.ru – институт водных экологических проблем
www.edu-support.ru – географические аспекты современных экологических проблем
WhySaveWater.ru – совет по экономии воды
EcoVoice.ru – голос «зеленой планеты» охрана и рациональное использование воды
H2OConseive.ru – Калькулятор потребления воды
DryWellJournal.ru– блок по сохранению водных ресурсов

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

Теоретические знания по основным разделам курса «Проблемы оптимизации водного хозяйства» студенты приобретают на лекциях и семинарских занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу «Проблемы оптимизации водного хозяйства» представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы.

Внеаудиторная работа по дисциплине заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций);
- написание рефератов;
- подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой кафедр, возможностями компьютерного класса.

Итоговый контроль в 8 семестре осуществляется в виде зачета.

Контролируемая самостоятельная работа (КСР) осуществляется на занятиях в виде собеседования, с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов представления о географических исследованиях в мире.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения

норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете). Все случаи плагиата должны быть исключены.

Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила».

При работе над рефератами по дисциплине «Проблемы оптимизации водного хозяйства» следует использовать разработанные кафедрой методические рекомендации, где приведены требования к обработке и анализу материала, а также требования, предъявляемые к оформлению работ.

Тема рефератов по дисциплине «Проблемы оптимизации водного хозяйства» выдаётся студентам на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения одного задания – 2 недели после получения.

Защита реферата осуществляется в виде доклада с презентацией, с подробным обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, актуальности используемой информации. Презентация занимает 5–7 минут и должна содержать схемы, рисунки, фотографии аппаратуры для проведения различных геофизических методов исследования (не более 15 слайдов). Для написания работы и презентации нужно использовать не менее 5 литературных источников, материалы из интернета (с адресами сайтов) и нормативные документы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Выполнение рефератов

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20-30 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

введение,

основная часть (может включать 2-4 главы)

заключение,

список использованной литературы,

приложения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы для исследования, характеризуется ее научное и практическое значение для развития современного производства, формируются цели и задачи контрольной работы, определяется объект, предмет и методы исследования, источники информации для выполнения работы. Примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста.

Основная часть работы выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной экономической литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы.

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких-либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

Примерный объем – 15-20 страниц машинописного текста.

В заключении отражаются основные результаты выполненной работы, важнейшие выводы, и рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста.

В приложениях помещаются по необходимости иллюстрированные материалы, имеющие вспомогательное значение (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.), а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.).

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости).

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование электронных презентаций при проведении практических занятий, проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Для освоения дисциплины «Проблемы оптимизации водного хозяйства» используются:

- лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access),
- программы демонстрации видео материалов («Windows Media Player»),
- программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

8.3 Перечень необходимых информационных справочных систем.

1. Среда модульного динамического обучения КубГУ URL: <http://moodle.kubsu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства “Лань” (www.e.lanbook.com)
3. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” (www.biblioclub.ru)
4. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” (www.znanium.com)
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
6. Science Direct (Elsevir) (www.sciencedirect.com)
7. Scopus (www.scopus.com)
8. Единая интернет-библиотека лекций “Лекториум” (www.lektorium.tv)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лекционные занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point) – 207, 211 ауд.
2.	Семинарские занятия	Аудитория для проведения семинарских занятий, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), соответствующим программным обеспечением – 207, 200 ауд.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций – 202, 203, 213 ауд.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для проведения текущего контроля, аудитория для проведения промежуточной аттестации - 207, 211 ауд.
5.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащённая компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета – 202 ауд.