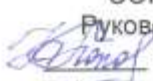


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.09.2023 12:41:39
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водо-
пользования

ОПОП по направлению подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Н.А. Поползухина
«23» 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
«23» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.08 Современное экологическое состояние водных объектов
Омской области

Направленность (профиль) «Экология региона»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Экологии, природопользования и
кафедра - биологии

Разработчик (и) РП:

д-р биол. наук, профессор



О.П. Баженова

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд.биол. наук, доцент



И.Г. Кадермас

Начальник управления информационных тех-
нологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

1 ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки № 897 от 07.08.2020;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки магистра, по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология региона».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2 ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: контрольно-надзорный, научно-исследовательский, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование знаний о современном экологическом состоянии водных объектов Омской области и умений правового регулирования общественных отношений в области водопользования и охраны окружающей среды.

2.2 Перечень компетенций формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ИД-1 владеет знаниями экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	теоретические основы экологии водных объектов и водопользования	уметь применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	владеть навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ИД-2	общие зако-	уметь применять	владеть навыками

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

		применяет знания экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	номерности экологии водных объектов и нормативы водопользования	общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	применения знаний общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
--	--	--	---	--	---

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.10. Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-2	ИД-1	Полнота знаний	знает теоретические основы экологии водных объектов и водопользования	не знает теоретические основы экологии водных объектов и водопользования	на минимальном, среднем и высоком уровне знает теоретические основы экологии водных объектов и водопользования		Вопросы рубежного контроля. Групповой доклад-презентация. Итоговое тестирование. Собеседование с преподавателем	
		Наличие умений	умеет применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	не умеет применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	на минимальном, среднем и высоком уровне умеет применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности			
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	не владеет навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	на минимальном, среднем и высоком уровне владеет навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности			
	ИД-2	Полнота знаний	знает общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования	не знает общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования	на минимальном, среднем и высоком уровне знает общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования		Вопросы рубежного контроля. Групповой доклад-презентация. Итоговое тестирование. Собеседование с	
		Наличие умений	умеет применять общие закономерности	не умеет применять общие закономерности	на минимальном, среднем и высоком уровне умеет применять общие закономерности экологии водных объектов и нормативы			

			экологии водных объектов и нормативы водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	экологии водных объектов и нормативы водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	преподавателем
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения знаний общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	не владеет навыками применения знаний общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	на минимальном, среднем и высоком уровне умеет применять знания общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.07 Современные проблемы экологии и природопользования Западно-Сибирского региона Б1.В.ДВ.01.02 Биоиндикация и биотестирование экосистем	- знать и понимать современные проблемы экологии и природопользования Западно-Сибирского региона; - уметь пользоваться знаниями при решении современных проблем экологии и природопользования Западно-Сибирского региона; - владеть навыками применения знаний при решении современных проблем экологии и природопользования Западно-Сибирского региона	Б1.В.01 Проектирование и управление природоохранной деятельностью Б1.В.04 Методы анализа и оценки компонентов ОС Б2.О.01(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б1.О.05 Инновации и цифровые технологии в экологии Б1.В.08 Экологический аудит хозяйственной деятельности Б1.В.09 Организация работ по охране окружающей среды на предприятии Б2.О.02(П) Технологическая практика

* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3 СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3 семестре очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Продолжительность 3 семестра при очной форме обучения 8 недель; 2 курса заочной формы обучения - 24 1/6 недели.

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	3 сем.	-	2 курс	-
1. Аудиторные занятия, всего	28		12	
- лекции	8		6	
- практические занятия (включая семинары)	20		6	
- лабораторные работы	-		-	
2. Внеаудиторная академическая работа	80		92	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача группового задания в виде**				
- доклада-презентации	30		52	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10		10	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20		10	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	20		20	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	-		4	
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	108	108	
	Зачётные единицы	3	3	
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

4 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудовоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориен- тирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАПО			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Водные ресурсы (ВР)	54	14	4	10	-	40	-	Вопросы рубеж- ного кон- троля	ОПК- 2
	1.1 Понятие и содержание ВР	26	6	2	4	-	20	-		
	1.2 Общая характеристика ВР Омской области	28	8	2	6	-	20	-		
2	Экологическое состояние водных объек- тов Омской области	54	14	4	10	-	40	30	Группо- вой до-	ОПК- 2

	2.1 Оценка качества поверхностных вод Омской области методами химического мониторинга	26	6	2	4	-	20	-	клад-презентация	
	2.2 Оценка экологического состояния водных объектов Омской области методами биоиндикации	28	8	2	6	-	20	30	Вопросы итогового контроля	
	Промежуточная аттестация		х	х	х	х	х	х	зачет	
Итого по дисциплине		108	28	8	20	-	80	30	х	х
Заочная форма обучения										
1	Водные ресурсы (ВР)	34	4	2	2	-	30	-	Вопросы рубежного контроля	ОПК-2
	1.1 Понятие и содержание водных ресурсов	16	1	1	-	-	15	-		
	1.2 Общая характеристика ВР Омской области	18	3	1	2	-	15	-		
2	Экологическое состояние водных объектов Омской области	70	8	4	4	-	62	52	Групповой доклад-презентация Вопросы итогового контроля	ОПК-2
	2.1 Оценка качества поверхностных вод ВР Омской области методами химического мониторинга	14	4	2	2	-	10	-		
	2.2 Оценка экологического состояния водных объектов Омской области методами биоиндикации	56	4	2	2	-	52	52		
	Промежуточная аттестация	4	х	х	х	х	х	х		
Итого по дисциплине		108	12	6	6	-	92	52	х	х

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интер-активные формы обу-чения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Понятие и содержание водных ресурсов	2	1	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1. Водотоки и водоемы			
		2. Иные водные ресурсы			
	2	Тема: Общая характеристика водных ресурсов Ом-ской области	2	1	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1. Реки			
		2. Озера			
3. Другие водные объекты					
2	3	Тема: Качество поверхностных вод Омской области по данным химического мониторинга	2	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1. Реки			
		2. Озера			
	4	Тема: Оценка экологического состояния водных объектов Омской области методами биоиндикации	2	2	Лекция-визуализация Лекция-беседа
		1. Основные методы биоиндикации водных объек-тов			
		2. Экологическое состояние водных объектов Ом-ской области			
Общая трудоемкость лекционного курса			8	6	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		8	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		6
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ре-сурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3 Примерный тематический план практических занятий

по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь заня- тия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	1-2	Тема семинара Понятие и содержание ВР 1. Общая характеристика ВР 2. Реки и озера – их сходства и отличия	4	2	доклад- презентация	ОСП, УЗ СРС, ПР СРС
1	3-5	Тема семинара Общая характеристика ВР Омской области 1. Река Иртыш и её притоки 2. Озера, болота и иные водные объекты	6	2	доклад- презентация	ОСП, УЗ СРС, ПР СРС
2	6-7	Тема семинара Качество поверхностных вод Омской области по данным химического мониторинга 1. Река Иртыш и её притоки 2. Озера, пруды и иные водные объекты	4	2	доклад- презентация	ОСП, УЗ СРС, ПР СРС
2	8-10	Тема семинара Оценка экологического состояния водных объектов Омской области методами биоиндикации 1. Река Иртыш и её притоки 2. Озера, пруды и иные водные объекты	6	4	доклад- презентация	ОСП, УЗ СРС, ПР СРС
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения			-
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения			-
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения		20				
- заочная форма обучения		6				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАР; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАР.						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

**4.4 Лабораторный практикум
Отсутствует в учебном плане**

**5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

**5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине
Отсутствует в учебном плане**

**5.1.2 Выполнение и сдача
группового доклада-презентации**

5.1.2.1 Место группового доклада-презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением группового доклада-презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения группового доклада-презентации
№	Наименование	
1	Водные ресурсы	ОПК-2
2	Экологическое состояние водных объектов Омской области	ОПК-2

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

1. Понятие и содержание водных ресурсов.
2. Общая характеристика рек как водных объектов
3. Общая характеристика озер как водных объектов
4. Общая характеристика подземных вод
5. Общая характеристика болот как водных объектов
6. Общая характеристика водохранилищ как водных объектов
7. Общая характеристика прудов как водных объектов
8. Оценка экологического состояния реки Иртыш.
9. Оценка экологического состояния реки Омь.
10. Оценка экологического состояния левобережных притоков реки Иртыш.
11. И так далее – объект выбирается из списка рек и озер Омской области по желанию группы обучающихся.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения группового доклада-презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения группового доклада-презентации – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения группового доклада-презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При аттестации обучающегося по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

Критерии оценки презентации:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие критериям её создания;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие критериям создания презентации;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, несоответствие критериям создания презентации.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	Морфометрические и гидрохимические показатели водных объектов	5	собеседование с преподавателем
2	Основные методы биоиндикации водных объектов	5	собеседование с преподавателем
Заочная форма обучения			
1	Морфометрические и гидрохимические показатели водных объектов	5	собеседование с преподавателем
2	Основные методы биоиндикации водных объектов	5	собеседование с преподавателем
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся при собеседовании с преподавателем по содержанию самостоятельно изученного материала смог всесторонне раскрыть содержание темы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся при собеседовании с преподавателем по содержанию самостоятельно изученного материала не смог всесторонне раскрыть содержание темы.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по заданию к семинару	Тематический план семинара	1. Изучение лекционного материала по теме семинара. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме семинара. 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы к семинару.	20
Заочная форма обучения				
Семинарские занятия	Подготовка по заданию к семинару	Тематический план семинара	1. Изучение лекционного материала по теме семинара. 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме семинара. 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы к семинару.	10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся активно участвовал в проведении семинара, смог правильно ответить на контрольные вопросы к теме семинара;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не участвовал в проведении семинара, не смог правильно ответить на контрольные вопросы к теме семинара.

5.4 Самоподготовка и участие

в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
Очная форма обучения				
Текущий	Фронтальный	активное участие в семинаре	по контрольным вопросам к семинарам	5
Рубежный	Фронтальный	тестирование	по результатам изучения 1 и 2 разделов	5
Итоговый	Фронтальный	сдача группового доклада-презентации	соответствие критериям подготовки презентаций	10
Заочная форма обучения				
Текущий	Фронтальный	активное участие в семинаре	по контрольным вопросам к семинарам	5
Рубежный	Фронтальный	тестирование	по результатам изучения 1 и 2 разделов	5
Итоговый	Фронтальный	сдача группового доклада-презентации	соответствие критериям подготовки презентаций	10

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл итоговое тестирование; 3) сдал доклад-презентацию в составе группы.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6 Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
Б1.О.08 Современное экологическое состояние водных объектов Омской области
в составе ОПОП 05.04.06 Экология и природопользование

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>технического образования</u> протокол № <u>14</u> от <u>14</u> .06.2021 г. Зав. кафедрой, уч.ст., уч.зв. <u>[подпись]</u>	(наименование кафедры) <u>технического образования</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.04.06 – Экология и природопользование; протокол № 10 от 17.06.2021 г. Председатель МКН – 05.04.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук <u>[подпись]</u> Кадермас И.Г.	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС «Омский» <u>[подпись]</u> Е.Н. Морозова	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	
Канд. техн. наук, доцент кафедры Техносферной и экологической безопасности ФГБОУ ВО СиБАДИ	
Подпись <u>[подпись]</u> <u>О.В. Плешакова</u> Начальник отдела кадров <u>[подпись]</u> работников УПМО	Подпись <u>[подпись]</u> <u>О.В. Плешакова</u> М.И. Бухарова

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Баженова О. П. Фитопланктон и экологическое состояние водоема природного парка «Птичья гавань» (г. Омск) : монография / О.П. Баженова, И.Ю. Игошкина. – Омск : Изд-во «Вариант-Омск», 2014. – 160 с.	НСХБ
Баженова О.П. Фитопланктон Верхнего и Среднего Иртыша в условиях зарегулированного стока : монография / О.П. Баженова. – Омск : Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ, 2005. - 248 с.	НСХБ
Оценка состояния и устойчивости водных экосистем : учебное пособие / составитель Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2018. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140637 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Степанова, Н. Е. Основы экологии : учебное пособие / Н. Е. Степанова. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. – 88 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/119938 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Фитопланктон Омского Прииртышья [Электронный ресурс] : монография / О. П. Баженова [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2019. - 320 с.	http://e.lanbook.com
Эколого-географические проблемы региона и пути их решения: учебно-методический комплекс / Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2008. - 102 с.	НСХБ
"Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021) – Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения: 14.05.2021).	СПС «КонсультантПлюс»
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1970 - .	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	http://znaniy.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор(ы)	Наименование, выходные данные	Доступ
-	-	-
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Баженова О.П.	Конспект лекций по дисциплине «Современное экологическое состояние водных объектов Омской области»	электронный вариант
Баженова О.П.	Фонд оценочных средств по дисциплине «Современное экологическое состояние водных объектов Омской области»	электронный вариант

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Свободная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Самостоятельная работа обучающегося, практические занятия
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа обучающегося

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Лекционная аудитория 218 IV корпуса	Демонстрационное оборудование, Проектор LC-XIP 2000, ноутбук ACER Aspire 5930G-844G32MiC2DP8400
Учебная лаборатория кафедры экологии, природопользования и биологии, аудитория № 511 учебного корпуса № 4	Интерактивная система: доска SBM диагональ 87/221.3 16:10 (188x117.2 см), резистивная, NOTEBOOK, крепление DSM 14Kw (SBM685V12), Проектор SMART короткофокусный, DLP 3400 люмен, WXGA (1280x800) ноутбук Lenovo IdeaPad G500(PDC, W8)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, практические занятия (семинары), самостоятельная работа обучающихся, зачет.

С обучающимися ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций и лекций-бесед. Практические занятия (семинары) проводятся по разработанным вопросам к каждому семинару (распечатки вопросов имеются).

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: выполнение и сдача группового задания в виде электронной презентации, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- Морфометрические и гидрохимические показатели водных объектов
- Методы биоиндикации состояния водных объектов по показателям развития зообентоса;
- Основные методы биоиндикации водных объектов (только для заочной формы обучения)

По итогам изучения указанных тем обучающийся готовится к собеседованию с преподавателем.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающегося в форме зачета.

Учитывая значимость дисциплины «Современное экологическое состояние водных объектов Омской области» в профессиональном становлении магистра в области экологии и природопользования, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям в виде семинаров, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Современное экологическое состояние водных объектов Омской области» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысление ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся уже имеют определенные знания об экологическом состоянии водных объектов Омской области, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили, либо которые предстоит им изучить. Для этого преподавателю необходимо ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Современное экологическое состояние водных объектов Омской области».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе с обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

- лекция-визуализация, предполагающая визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов;

- лекция-беседа – применяется в случаях, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме или готовы включиться в ее обсуждение. Идет чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине «Современное экологическое состояние водных объектов Омской области» рабочей программой предусмотрены практические занятия в виде семинаров, которые проводятся по разработанным методическим рекомендациям.

Методические рекомендации на каждый семинар включают в себя цель и задачи каждого занятия, вопросы, по которым необходимо подготовиться обучающемуся, список научной, учебной, учебно-методической литературы, изучение которой должно предшествовать подготовке к семинару, контрольные вопросы по усвоению темы занятия.

4 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1 Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, осваиваются обучающимся во внеаудиторное время и излагаются в собеседовании с преподавателем. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАР и собеседования. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – собеседование с преподавателем.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- на этой основе составить развернутый план изложения темы.

Критерии оценки освоения тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не приводит примеры.

4.2 Самоподготовка обучающихся к практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к семинарам осуществляется в виде подготовки к ответам на контрольные вопросы по заранее известным темам.

4.3 Организация выполнения и проверки презентации

Группа обучающихся выбирает тему доклада-презентации самостоятельно (тема закрепляется за ними заранее до начала занятий). До подготовки доклада-презентации обучающимся выдается задание на его выполнение.

Проверка презентации проводится преподавателем во внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с обучающимися.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение презентации: получить целостное представление об экологическом состоянии выбранного водного объекта.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения презентации:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме электронной презентации, выбор методов и средств решения задач исследования.

5 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится один рубежный контроль в виде тестирования.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы рубежного контроля:

- оценка «отлично» выставляется, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50 % правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации обучающихся – зачет. Участие обучающихся в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся зачета:

- регулярное посещение лекций и практических занятий;
- правильные ответы при текущем опросе;
- получение положительной оценки при прохождении рубежного контроля;
- сдача группового доклада-презентации;
- подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.

Плановая процедура получения зачёта:

- преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам рубежного контроля, сдачи электронной презентации)

- преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВое ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1 Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 650 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства
и водопользования

ОПОП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины

Б1.О.08 Современное экологическое состояние
водных объектов Омской области

Направленность (профиль) «Экология региона»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра экологии, природопользования и биологии

Разработчик: д-р биол. наук, профессор

О.П. Баженова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАР; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ИД-1 владеет знаниями экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	теоретические основы экологии водных объектов и водопользования	уметь применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	владеть навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ИД-2 применяет знания экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования	уметь применять общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	владеть навыками применения знаний общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	критерии оценки вопросов входного	обсуждение с преподавателем	письменная работа		

		контроля				
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРО:	2					
электронная презентация*	2.1	критерии оценки презентации	обсуждение с преподавателем и обучающимися её содержания и качества	представление презентации на практическом занятии		
- самостоятельное изучение тем	2.3	вопросы для самостоятельного изучения тем	обсуждение вопросов темы	текущий и рубежный контроль		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических занятий (семинаров) и подготовки к ним	3.1	контрольные вопросы к семинарам	обсуждение ответов на контрольные вопросы	оценка активности обучающегося на семинаре		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2			тестирование		
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения 1 раздела	4.1	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	оценка знаний обучающегося в устной форме		
- по итогам изучения 2 раздела	4.2	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	оценка знаний обучающегося в устной форме		
Итоговый контроль	5	вопросы итогового контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	6	вопросы для подготовки к зачету	обсуждение с преподавателем ответов	зачет		прием комиссией зачета у задолжников
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждому из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев	

качественной оценки работы обучающихся в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2 Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4 Критерии оценки результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО	Примерная тематика электронных презентаций
	Шкала и критерии оценивания электронных презентаций
	Вопросы для самостоятельного изучения тем
	Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
	Шкала и критерии оценивания результатов самостоятельного изучения тем
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки к темам семинарских занятий
	Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля
4. Средства для рубежного контроля	Вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы рубежного контроля
5. Средства для итогового контроля	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля
6. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Плановая процедура проведения зачета
	Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы промежуточного контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.4. Описание показателей, критериев и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины									
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				Не зачтено		Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.					
Критерии оценивания									
ОПК-2	ИД-1	Полнота знаний	знает теоретические основы экологии водных объектов и водопользования	не знает теоретические основы экологии водных объектов и водопользования	на минимальном, среднем и высоком уровне знает теоретические основы экологии водных объектов и водопользования				Вопросы рубежного контроля. Групповой доклад-презентация. Итоговое тестирование. Собеседование с преподавателем
		Наличие умений	умеет применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	не умеет применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	на минимальном, среднем и высоком уровне умеет применять теоретические основы экологии водных объектов и водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности				
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	не владеет навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	на минимальном, среднем и высоком уровне владеет навыками применения теоретических основ экологии водных объектов и водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности				
	ИД-2	Полнота знаний	знает общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования	не знает общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования	на минимальном, среднем и высоком уровне знает общие закономерности экологии водных объектов и нормативы водопользования				Вопросы рубежного контроля. Групповой доклад-презентация. Итоговое тестирование. Собеседование с
		Наличие умений	умеет применять общие закономерности	не умеет применять общие закономерности	на минимальном, среднем и высоком уровне умеет применять общие закономерности экологии водных объектов и нормативы				

			экологии водных объектов и нормативы водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	экологии водных объектов и нормативы водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	водопользования для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	преподавателем
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения знаний общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	не владеет навыками применения знаний общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	на минимальном, среднем и высоком уровне умеет применять знания общих закономерностей экологии водных объектов и нормативов водопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

Фиксированные виды внеаудиторной самостоятельной работы представлены выполнением и сдачей группового задания в виде электронной презентации. Тема презентации связана с темой очередного семинарского занятия. Презентация подготавливается группой обучающихся на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по предложенной теме.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение презентации: получить целостное представление об экологическом состоянии некоторых водных объектов Омской области.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме презентации.

Перечень примерных тем презентации

12. Понятие и содержание водных ресурсов.
13. Общая характеристика рек как водных объектов
14. Общая характеристика озер как водных объектов
15. Общая характеристика подземных вод
16. Общая характеристика болот как водных объектов
17. Общая характеристика водохранилищ как водных объектов
18. Общая характеристика прудов как водных объектов
19. Оценка экологического состояния реки Иртыш.
20. Оценка экологического состояния реки Омь.
21. Оценка экологического состояния левобережных притоков реки Иртыш.

11. И так далее – объект выбирается из списка рек и озер Омской области по желанию группы обучающихся.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

презентаций:

При аттестации обучающегося по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

Критерии оценки презентации:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие критериям её создания;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие критериям создания презентации;

– оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, несоответствие критериям создания презентации.

5.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения презентации – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3.1.2 Вопросы для самостоятельного изучения тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Морфометрические и гидрохимические показатели водных объектов»

1. Что представляют собой морфометрические показатели водных объектов?
2. Перечислите основные гидрохимические показатели водных объектов, используемые в мониторинге поверхностных вод в РФ.
3. Какие биогенные элементы могут вызвать эвтрофирование водных объектов?
4. Как связаны между собой скорость течения и содержание кислорода в воде?
5. Охарактеризуйте показатель биологического потребления кислорода (БПК).
6. Что такое ХПК? Дайте определение этого показателя.
7. Как связаны между собой БПК и ХПК?

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Основные методы биоиндикации водных объектов»

1. Что представляет собой биоиндикация?
2. Охарактеризуйте основные биоценозы водных экосистем.
3. Какие показатели развития основных биоценозов водных экосистем используют в биоиндикации?
4. Что такое зообентос? Как использовать зообентос в оценке состояния водного объекта?
5. Что такое фитопланктон? Приведите примеры оценки экологического состояния водных объектов по показателям развития фитопланктона.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения тем

1. Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2. На этой основе составить развернутый план изложения темы.
3. Пройти собеседование с преподавателем по самостоятельно изученной теме.

Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы:

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся в собеседовании с преподавателем смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и привести примеры;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся в собеседовании с преподавателем не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы и не привел примеры.

3.3 Средства, применяемые для текущего контроля

3.3.1 ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Что изучает экология? Каковы основные причины конфликта между обществом и природой в современных условиях?
2. Что такое окружающая среда и экологические факторы (ЭФ)? На какие группы подразделяют ЭФ?

3. В чем заключается экологический надзор и контроль? Назовите их основные формы.
5. Дайте определение биосферы. Кто автор учения о биосфере?
6. Каково значение и содержание экологической экспертизы?
7. Что такое экологический мониторинг? Назовите его основные виды.
8. Что такое экологическая система? Из каких компонентов она состоит?
9. Какие основные нормативы качества окружающей среды Вы знаете?
10. Назовите основные формы административно-правового регулирования рационального природопользования и охраны ОС
11. В чем особенности современного экологического кризиса? Опишите его основные черты.
12. Что понимают под загрязнением окружающей среды?
13. Что такое экологическая толерантность? Сформулируйте закон толерантности.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос полностью раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.3.2 Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий

Тема 1. Понятие и содержание водных ресурсов (ВР)

1. Общая характеристика ВР.
2. По каким критериям проводится классификация водных ресурсов?
3. Назовите и охарактеризуйте основные формы собственности на водные ресурсы в РФ.
4. Реки и озера – их сходства и отличия.

Тема 2. Общая характеристика ВР Омской области

1. Река Иртыш и её притоки. Общая характеристика и качество воды по последним данным.
2. Озера Омской области. Общая характеристика и качество воды по последним данным
3. Иные водные объекты Омской области. Характеристика и общая оценка экологического состояния.

Тема 3. Качество поверхностных вод Омской области по данным химического мониторинга

1. Охарактеризуйте учреждение, проводящее химический мониторинг водных объектов в Омской области.
2. Какие основные показатели используются при проведении химического мониторинга поверхностных вод?
3. Охарактеризуйте качество воды в основных водных объектах региона – река Иртыш, притоки Иртыша, озера.

Тема 4. Оценка экологического состояния водных объектов Омской области методами биологического мониторинга

1. Какие методы биоиндикации применяют в регионе для оценки экологического состояния водных объектов?
2. Укажите основные цели и задачи биомониторинга.
3. Какие основные источники права регулируют эту деятельность?
4. Приведите примеры оценки экологического состояния водных объектов региона методами биоиндикации.
5. Охарактеризуйте многолетнюю динамику экологического состояния реки Иртыш в пределах региона.
6. Как оценивается экологическое состояние реки Оми по данным биомониторинга?

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинаров

- оценка «зачтено» выставляется, если вопрос полностью раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы;

- оценка «не зачтено» выставляется, если вопрос не раскрыт, во время дискуссии не высказана собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, не продемонстрирована способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

3.4 Средства, применяемые для рубежного контроля

ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

Рубежный контроль № 1

1. Дайте общую характеристику понятию водные ресурсы.
2. По каким критериям проводится классификация водных ресурсов?
3. Охарактеризуйте Водный Кодекс РФ как основной источник нормативов по охране водных ресурсов и регулирования водопользования.
4. Назовите основные формы собственности на водные ресурсы в РФ.
5. Охарактеризуйте сходства и отличия рек и озер.
6. Дайте определение подземным водам.
7. Что такое ледники и снежники?
8. Каковы основные характеристики водохранилищ?
9. Что представляют собой морфометрические показатели водных объектов?
10. Перечислите основные гидрохимические показатели водных объектов, используемые в мониторинге поверхностных вод в РФ.
11. Что такое эвтрофирование? Какие биогенные элементы могут вызвать эвтрофирование водных объектов?
12. Как связаны между собой скорость течения и содержание кислорода в воде?
13. Охарактеризуйте показатель биологического потребления кислорода (БПК).
14. Что такое ХПК? Дайте определение этого показателя.
15. Как связаны между собой БПК и ХПК?

Рубежный контроль № 2

1. Охарактеризуйте учреждение, проводящее химический мониторинг водных объектов в Омской области.
2. Какие основные показатели используются при проведении химического мониторинга поверхностных вод?
3. Охарактеризуйте качество воды в основных водных объектах региона – река Иртыш, притоки Иртыша, озера.
4. Что представляет собой биоиндикация?
5. Какие методы биоиндикации применяют в регионе для оценки экологического состояния водных объектов?
6. Укажите основные цели и задачи биомониторинга. Какие основные источники права регулируют эту деятельность?
7. Охарактеризуйте основные биоценозы водных экосистем.
8. Какие показатели развития основных биоценозов водных экосистем используют в биоиндикации?
9. Что такое зообентос? Как использовать зообентос в оценке состояния водного объекта?
10. Что такое фитопланктон? Приведите примеры оценки экологического состояния водных объектов по показателям развития фитопланктона.
11. Приведите примеры оценки экологического состояния водных объектов региона методами биоиндикации.
12. Охарактеризуйте многолетнюю динамику экологического состояния реки Иртыш в пределах региона.
13. Как оценивается экологическое состояние реки Оми по данным биомониторинга?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы рубежного контроля

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, не допустивший существенных неточностей при ответах на вопросы, владеющий основным и дополнительным материалом.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который показал знания только основного материала, без дополнительных деталей. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может дать правильные ответы.

3.5 Средства, применяемые для итогового контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1. Прерывистая водная оболочка Земли, в которую входит Мировой океан, воды рек и озер и подземные воды, называется ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ гидросфера

2. Последовательность водных объектов при увеличении водного зеркала

УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

озеро (1)

море (2)

океан (3)

Мировой океан (4)

3. Глобальная совокупность всех океанов и их морей, занимающая примерно 70 % поверхности Земли, называется Мировым ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ океаном

4. Водные объекты на территории двух и более субъектов РФ, трансграничные водные объекты, находятся в собственности

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

субъектов РФ

совместной федеральной и субъектов РФ

государственной и муниципальной

+ только федеральной

5. Субъектами водных правоотношений в РФ могут быть

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

муниципальные образования, органы власти РФ и субъектов РФ

только органы власти РФ и субъектов РФ

только муниципальные образования

+ водопользователи, муниципальные образования, органы власти РФ и субъектов РФ

6. Сокращение количества воды в водоеме, происходящее под влиянием человеческой деятельности и носящее устойчивый характер, называется...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ истощением

7. Приоритетной целью использования водных объектов из перечисленных является

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+ питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение

здравоохранение

промышленность и энергетика

рекреация

транспорт

8. Антропогенное изменение физико-химического состава вод до уровня, который представляет опасность для здоровья людей, называется...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ загрязнением вод

9. Страны, обладающие наибольшими речными стоками и их основные реки

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Амазонка и ее притоки	Бразилия
Обь, Енисей, Волга и их притоки	Россия
Макензи и ее притоки	Канада
	США

10. Конвенция о водно-болотных угодьях, направленная на их сохранение, была подписана в 1971 году в городе ...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ИМЕНИ СОБСТВЕННОГО В ПРЕДЛОЖНОМ ПАДЕЖЕ
+Рамсааре
11. В поверхностных слоях океана лимитирующим фактором чаще всего является
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
свет
температура
+элементы минерального питания
ветер
12. Толщу воды населяют организмы
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
бентоса
перифитона
нейстона
+ планктона
13. Совокупность водных организмов, активно передвигающихся в толще воды, называется
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
планктон
бентос
+нектон
нейстон
14. Область распространения жизни в гидросфере составляет
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
не менее 100 м
не менее 1 км
не менее 5 км
+не менее 11 км
15. Совокупность организмов, обитающих на дне водных объектов, называется
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
планктон
+бентос
нектон
нейстон
16. Из перечисленных последствий хозяйственной деятельности человека: 1) сброс неочищенных сточных вод; 2) смыв ядохимикатов и удобрений с полей; 3) утечки нефти и нефтепродуктов; 4) выбросы ЗВ в атмосферу - к числу основных источников загрязнения вод относятся
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
1,3,4
1,2,4
1,3
+1,2,3,4
17. Сокращение запасов воды в пределах определенной территории и/или уменьшение стока, называется
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
+истощение
загрязнение
эвтрофирование
эрозия
18. Под Водным фондом понимают
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
+совокупность водных объектов в пределах России, включенных или подлежащих включению в водный кадастр
совокупность водных объектов в пределах России, включенных в водный кадастр
совокупность водных объектов в пределах России
совокупность водных объектов в пределах России подлежащих включению в водный кадастр.
19. Водные объекты, отношения по использованию которых регламентируются водным законодательством, законодательством о государственной границе и международным правом, это
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
континентальный шельф
территориальное море РФ
+трансграничные водные объекты
внутреннее море РФ

20. Субъектами водных правоотношений в РФ могут быть

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

муниципальные образования, органы власти РФ и субъектов РФ

только органы власти РФ и субъектов РФ

только муниципальные образования

+водопользователи, муниципальные образования, органы власти РФ и субъектов РФ.

21. Из перечисленных целей использования водных объектов приоритет имеет

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение

здравоохранение

промышленность и энергетика

транспорт

22. Согласно Водному Кодексу к подземным водным объектам относятся

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

бассейны подземных вод и водоносные горизонты

только бассейны подземных вод

+бассейны подземных вод, водоносные горизонты и природные выходы подземных вод

только водоносные горизонты.

23. Планетарный аккумулятор вещества, которое приносится в океан реками, атмосферными потоками, и образуется в самих водоемах...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ гидросфера

24. В пределах распространения вечной мерзлоты подземные воды находятся в виде ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ льда

25. В настоящее время основным фактором, ограничивающим устойчивое экономическое развитие во многих регионах, становятся...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ водные ресурсы

26. На территории России запасы пресных поверхностных и подземных вод составляют

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+более 2 млн км³

более 20 млн км³

более 40 млн км³

более 100 млн км³

27. Человеку в сутки необходимо литров воды минимум

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

200

100

50

+20

28. В настоящее время на сельское хозяйство уходит около ... % всего объема потребляемой пресной воды в мире

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ЦИФРАХ

+70

29. Для производства одного литра биотоплива необходимо ... литров воды

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ЦИФРАХ

+2500

30. Приоритетными регионами по количеству пограничных водных бассейнов являются

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ 4 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+бассейн реки Нил

бассейн реки Волги

+бассейн реки Иордан

+ бассейн Аральского моря

+ бассейн реки Сенегал

31. По характеру использования водных ресурсов отрасли народного хозяйства делят на ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+водопотребителей и водопользователей

32. Омская область расположена на юге Западной Сибири в бассейне трансграничной реки

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ИМЕНИ СОБСТВЕННОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ Иртыш

33. Центральную часть территории Омской области занимает

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- лесная зона
+лесостепная зона
степная зона
34. Антропогенное воздействие на озера, в основном связанное с интенсивной сельскохозяйственной деятельностью, приводит к усилению процесса их ... эвтрофирования
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+естественного
35. Все реки Омской области...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+равнинные
36. Основной водной артерией Омской области является...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ река Иртыш
37. Вода реки Оми обладает ... эффектом для растительных объектов
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ДВУХ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ токсическим и мутагенным
38. Крупные правобережные притоки Иртыша на территории Омской области это...
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
+Омь
+ Тара
Оша
+ Уй
Ишим
39. Большинство правобережных притоков Иртыша вытекает из озер, расположенных среди ... болот
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ИМЕНИ СОБСТВЕННОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ Васюганских
40. Вода большинства правобережных притоков Иртыша богата ... веществами
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ТВОРИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ гуминовыми
41. Характерной чертой притоков среднего Иртыша является слабая ... способность
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ самоочищающая
42. В настоящее время характерными загрязняющими веществами вод правобережных притоков Иртыша являются соединения
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
+железа
+ меди
+ марганца
ртути
43. Озера Омской области с площадью водного зеркала более 50 км²
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
+ Салтаим
Теренколь
+ Тенис
+ Ик
+ Эбейты
44. Биоиндикация качества поверхностных вод суши может осуществляться по показателям развития
ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ
+бентоса
+планктона
+перифитона
+любых гидробионтов
45. Совокупность взвешенных в толще воды микроскопических водорослей и цианопрокариот, осуществляющих фотосинтез, это...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+фитопланктон
46. Наука, изучающая водоросли, это...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+альгология
47. Повышение биологической продуктивности водных объектов в результате накопления в воде биогенных элементов под воздействием природных или антропогенных факторов, это...
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ эвтрофирование

48. Показатель биологической продуктивности вод, зависящий от содержания в них элементов минерального питания (азота и фосфора), обеспеченность которыми оказывает определяющее влияние на развитие и фотосинтез фитопланктона, это...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ трофический статус

49. Строительство низконапорного гидроузла в районе города Омска предназначено предотвратить угрозу ... водных ресурсов Иртыша

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ истощения

50. Экологическое состояние озер Омской области зависит, в основном, от уровня ... воздействия

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ антропогенного

51. Интенсивная вегетация в водных объектах цианопрокариот (синезеленых водорослей), в том числе потенциально токсичных видов, вызывающая резкое снижение качества воды, это ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ

+ «цветение» воды

52. В бассейне реки Иртыш расположены следующие государства...

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ 3 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ Китай,

Монголия

+ Казахстан

+ Россия

53. Каскад крупных водохранилищ, вырабатывающих большую часть электроэнергии Казахстана, находится в бассейне реки...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ИМЕНИ СОБСТВЕННОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ Иртыш

54. Одной из главных причин нестабильности речного стока в бассейне Иртыша на период до 2025 г. будет являться ... воздействие

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ антропогенное

55. Современный трофический статус Иртыша соответствует ... категории вод

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО

+ эвтрофной

56. Качество воды Иртыша по данным химического мониторинга в настоящее время соответствует ... классу

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ЦИФРЫ

+ 3

57. Наиболее объективным показателем состояния водных объектов, определяемым химическими методами, в настоящее время считается...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ ИЗ 5 СЛОВ

+ удельный комбинаторный индекс загрязненности воды

58. Мониторинг загрязнения поверхностных вод Омской области осуществляет ...

+ Центр по мониторингу загрязнения окружающей среды

59. Для оценки состояния водных объектов в России применяют в основном показатели...

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+ ПДК

ПДВ

ПДУ

ОБУВ

60. Фоновые данные для биомониторинга водных объектов Омской области получены в середине XX века группой ученых из мединститута под руководством ...

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+ А. Скабичевского

В. Мезенцева

Я. Рейнгарда

А. Иванова

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 90 % правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 70 % правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

3.6 Средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Вопросы для подготовки к промежуточному контролю

1. Общая характеристика водных ресурсов.
2. По каким критериям проводится классификация водных ресурсов?
3. Охарактеризуйте Водный Кодекс РФ как основной источник нормативов по охране водных ресурсов и регулирования водопользования.
4. Назовите основные формы собственности на водные ресурсы в РФ.
5. Охарактеризуйте сходства и отличия рек и озер.
6. Дайте определение подземным водам.
7. Что такое ледники и снежники?
8. Каковы основные характеристики водохранилищ?
9. Общая характеристика и качество воды реки Иртыш и её притоков по последним данным химического мониторинга.
10. Общая характеристика и качество воды озер Омской области по последним данным химического мониторинга.
11. Характеристика и общая оценка экологического состояния других водных объектов Омской области.
12. Охарактеризуйте учреждение, проводящее химический мониторинг водных объектов в Омской области.
13. Какие основные показатели используются при проведении химического мониторинга поверхностных вод?
14. Каково качество воды в основных водных объектах региона – река Иртыш, притоки Иртыша, озера.
15. Какие методы биоиндикации применяют в регионе для оценки экологического состояния водных объектов?
16. Укажите основные цели и задачи биомониторинга.
17. Какие основные источники права регулируют эту деятельность?
18. Назовите водные объекты региона, где проведена оценка экологического состояния методами биоиндикации. Охарактеризуйте их.
19. Охарактеризуйте многолетнюю динамику экологического состояния реки Иртыш в пределах региона.
20. Как оценивается экологическое состояние реки Оми по данным биомониторинга?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

Форма промежуточной аттестации – зачет. Участие обучающихся в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Плановая процедура получения зачёта:

- преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам текущего и рубежного контроля, электронной презентации).
- преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

Критерии получения зачета:

- регулярное посещение лекций и практических занятий;
- правильные ответы при текущем опросе;
- получение положительной оценки при прохождении рубежного контроля;
- подготовка и сдача электронной презентации;
- подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств дисциплины
Б1.О.08 Современное экологическое состояние водных объектов Омской области
в составе ОПОП 05.04.06 Экология и природопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>экологии, природопользования и охраны окружающей среды</u> протокол № <u>14</u> от <u>14.06.2021</u> г.	<u>И. Г. Кадермас</u>
Зав. кафедрой	<u>И. Г. Кадермас</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.04.06 Экология и природопользование; протокол № 10 от 17.06.2021 г.	
Председатель МКН – 05.04.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук, доцент <u>И. Г. Кадермас</u>	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС «Омский» <u>Е. Н. Морозова</u>	



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.08 Современное экологическое состо-
яние водных объектов Омской области
в составе ОПОП 05.04.06 Экология и природопользование
Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ОПОП или председатель МКН

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 05.04.06 Экология и природопользование**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изме- нений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			