

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И
АГРОБЕЗОПАСНОСТИ

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИВВСЭиАБ
И.Г. Гламаздин

«05» декабря 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление качеством окружающей среды»

Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Направленность (профиль) подготовки:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	магистратура
Форма обучения:	очная
Кафедра (выпускающая):	Биоэкология и биологическая безопасность
Составитель программы:	Ноздрина Т.Д., к.б.н., доц.

Москва 2022 г.

Оглавление

1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Приложение

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Управление качеством окружающей среды
Направление подготовки:	06.04.01 Биология
Профиль:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	Магистратура
Форма обучения	очная
Кафедра (выпускающая)	Биоэкология и биологическая безопасность
Составители (разработчики) программы:	Ноздрина Т.Д., канд. биол. наук, доц., доц. кафедры «Биоэкология и биологическая безопасность»
Рецензент (внешний работодатель):	Остапенко В.А., д.б.н., профессор, главный научный сотрудник научно-методического сектора методического отдела ГАУ «Московского государственного зоологического парка»
Рецензент (внутренний/внешний от академического сообщества):	Абдуллаева А.М., проф., зав. кафедрой ветеринарно-санитарной экспертизы и биологической безопасности
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3 зачетных единицы (108 часов)
Период обучения:	очная: семестр 02
Курсовая работа / курсовой проект:	нет
Промежуточная аттестация	очная: экзамен
Краткое содержание дисциплины (дидактика)	<p>Основные тематические разделы учебной дисциплины: Теретические основы управления качеством среды. Нормирование загрязнения окружающей среды. Управление качеством отдельных сред</p> <p>Студент должен: знать - основные методы исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов уметь - применять биологические методы в мониторинге объектов природообустройства владеть - навыками восстановления объектов природообустройства и водопользования</p>
Компетенции	ПК-1; ПК-2

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «Управление качеством окружающей среды» (далее — Дисциплина) Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)» основной профессиональной образовательной программы высшего образования составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «06.04.01» – «Биология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 934.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.1. Компетенции, знания, умения, практические навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО или по ОП	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать	Уметь	Практические навыки (владеть)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования.	ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	теоретические основы эколого-экономической и технологической эффективности	использовать методы анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства	навыками разработки проектов восстановления состояния природных объектов

ПК-2	Способен осуществлять мониторинг биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство биологических ресурсов	ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.3. Владеет навыками воспроизводства биологических ресурсов	основные методы исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов	формулировать цели и задачи исследований, применять биологические методы в мониторинге объектов природообустройства	навыками восстановления объектов природообустройства и водопользования
------	---	---	--	---	--

1.2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование у обучающихся компетенций по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений в сфере природоохранной деятельности по обеспечению качества окружающей среды.

Задачи изучения дисциплины:

- способность систематизировать и использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований в области управления качеством окружающей среды;
- способность анализировать результаты, регламентирующие количество загрязняющих веществ в окружающей среде;
- способность разрабатывать рекомендации, используя современные методики эколого-экономического анализа предприятия, применяемые в природообустройстве и водопользовании;
- способность участвовать в использовании нормативных документов и управленческих технологиях в сфере природоохранной деятельности по обеспечению качества окружающей среды

1.3. Взаимосвязь изучаемой дисциплины с дисциплинами Учебного плана

Дисциплина входит в перечень дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.06.01). Имеет последующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами обязательной части: Экономика природопользования и окружающая среда, а также части, формируемой участниками образовательных отношений: Нормирование качества объектов окружающей среды, Биомониторинг состояния окружающей среды.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоёмкость дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов / 3 з.е.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины	
	2 семестр	Всего

Общая трудоемкость, час.	108	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы	3	3
Контактная работа (всего):	32	32
Лекция	16	16
Практическая работа	16	16
в том числе Пр. пр. подгот.		
КРВЭС		
Самостоятельная работа (всего):	76	76
Самостоятельная работа	76	76
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

2.2. Разделы дисциплины, виды занятий и контроль

Очная форма обучения, семестр 01

№ п/п	№ и наименование раздела Дисциплин	Трудоемкость дисциплины					Всего часов	Текущий контроль (по разделу)
		Лек-ция	Практическая работа	Пр. пр. подгот.		Самост. работа		
1	Теретические основы управления качеством среды	4	4			24	32	опрос; отчет о практической работе; самоконтроль
2	Нормирование загрязнения окружающей среды	6	6			26	38	опрос; отчет о практической работе; самоконтроль
3	Управление качеством отдельных сред	6	6			26	38	опрос; отчет о практической работе; самоконтроль
Всего		16	16			76	108	

2.3. Содержание дисциплины

Все формы обучения

№ п/п	№ и наименование раздела дисциплин	Содержание раздела
1	Теретические основы управления качеством среды	Понятие эколого-экономической системы . Схема функционирования эколого-экономической системы. Условия сбалансированности ЭЭС. Система мероприятий управления качеством природной среды. Два принципиальных подхода в управлении окружающей средой. Регламентация содержания и поступления вредных веществ в окружающую среду. Прогнозирование переноса и рассеивания вредных веществ в природных средах. Соблюдение технологических регламентов работы оборудования. Контроль содержания и поступления вредных веществ в природных средах. Мониторинг состояния окружающей среды.Правовые основы управления качеством среды.
2	Нормирование загрязнения окружающей среды	Понятие нормы состояния экосистемы. Методы для определения нормы состояния экосистемы: микроскопический и макроскопический. Deskрипторы и маркеры. Пределы допустимого воздействия на природные

		экосистемы. Регламентация загрязняющих веществ в окружающей среде. Основные принципы санитарно-гигиенической регламентации химических веществ. Экологические критерии.
3	Управление качеством отдельных сред	Управление качеством атмосферного воздуха. Управление качеством почвенных ресурсов. Управление качеством водных объектов. Важнейшие водоохранные задачи. Понятия «водопользование» и «водопотребление». Предельно допустимая нагрузка и предельно допустимая экологическая нагрузка на водный объект. Критерии загрязненности водного объекта.

2.4. Тематический план занятий: Лекция

Очная форма обучения

№ п/п	№ занятия	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы занятий	Трудоемкость, ч	Формы контроля	Код формируемой компетенции
Семестр 01						
1	1-2	Теретические основы управления качеством среды	Понятие эколого - экономической системы. Схема функционирования эколого-экономической системы. Условия сбалансированности ЭЭС. Система мероприятий управления качеством природной среды. Два принципиальных подхода в управлении окружающей средой. Регламентация содержания и поступления вредных веществ в окружающую среду. Прогнозирование переноса и рассеивания вредных веществ в природных средах. Соблюдение технологических регламентов работы оборудования. Контроль содержания и поступления вредных веществ в природных средах. Мониторинг состояния окружающей среды. Правовые основы управления качеством среды.	4	Опрос	ПК-1; ПК-2
2	3-5	Нормирование загрязнения окружающей среды	Понятие нормы состояния экосистемы. Методы для определения нормы состояния экосистемы: микроскопический и макроскопический. Дескрипторы и маркеры. Пределы допустимого воздействия на природные экосистемы. Регламентация загрязняющих веществ в окружающей среде. Основные принципы санитарно-гигиенической регламентации химических веществ. Экологические критерии.	6		ПК-1; ПК-2
3	6-8	Управление качеством	Управление качеством атмосферного воздуха.	6		ПК-1; ПК-2

		отдельных сред	Управление качеством почвенных ресурсов. Управление качеством водных объектов. Важнейшие водоохранные задачи. Понятия «водопользование» и «водопотребление». Предельно допустимая нагрузка и предельно допустимая экологическая нагрузка на водный объект. Критерии загрязненности водного объекта.			
Всего				16		
Итого				16		

2.5. Тематический план занятий: Практическая работа

Очная форма обучения

№ п/п	№ занятия	№ и наименование раздела дисциплин	Название работ/Темы занятий	Трудоемкость, ч	Формы контроля	Код формируемой компетенции
Семестр 01						
1	1-2	Теоретические основы управления качеством среды	Качество природной среды. Общая теория управления Основными правовые акты управления качеством среды	4	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
2	3-5	Нормирование загрязнения окружающей среды	Методы для определения нормы состояния экосистемы Регламентация загрязняющих веществ в окружающей среде. Пределы допустимого воздействия на природные экосистемы.	6	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
3	6-8	Управление качеством отдельных сред	Управление качеством атмосферного воздуха Управление качеством водных объектов Управление качеством почвенных ресурсов	6	Опрос, отчет о практической работе	ПК-1; ПК-2
Всего				16		
Итого				16		

2.6. Тематический план занятий: Лабораторная работа

Не предусмотрено

2.7. Тематический план занятий: КРВЭС

Не предусмотрено

2.8. Тематический план занятий: Самостоятельная работа

Очная форма обучения

№	№	№ и	Название	Трудо-	Формы	Код
---	---	-----	----------	--------	-------	-----

п/п	занятия	наименование раздела дисциплин	работ/Темы занятий	емкость, ч	контроля	формируемой компетенции
Семестр 01						
1	1-2	Теретические основы управления качеством среды	История развития управления качеством среды Теретические основы управления качеством среды	24	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
2	3-5	Нормирование загрязнения окружающей среды	Экологические критерии. Основные принципы санитарно-гигиенической регламентации химических веществ.	26	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
3	6-8	Управление качеством отдельных сред	Основы охраны окружающей среды в РФ. Органы управления качеством Экологический менеджмент в организациях и на предприятиях окружающей среды.	26	Самоконтроль Подготовка реферата	ПК-1; ПК-2
Всего				76		
Итого				76		

2.9. Тематический план занятий: Курсовая работа

Не предусмотрено

2.10. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, видам занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий с указанием формирования компетенции «+»			Форма контроля компетенции (в целом)
	Лекция	Практическая работа	Самостоятельная работа	
ПК-1	+	+	+	Опрос, отчет о практической работе, самоконтроль
ПК-2	+	+	+	Опрос, отчет о практической работе, самоконтроль

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационно-коммуникационные технологии;
Предметно-ориентированное обучение;
Электронные ресурсы.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Текущая аттестация (текущий контроль)

Текущая аттестация (контроль) предусматривает оценку знаний обучающихся в семестровый период и осуществляется на занятиях лекционного типа (лекциях), лабораторных работах, а также на самостоятельной работе.

Оценка знаний на осуществляется в форме(-ах):

- опроса,
- выступлений (тезисов, докладов, рефератов, сообщений, прочее),

- выполнения отдельных индивидуальных заданий (в том числе заданий по выбору),
- прочее.

Критериями оценивания выступают: полнота и глубина усвоения фактического материала по теме занятия; осознанность, гибкость и конкретность в толковании используемого материала для обсуждений; действенность знаний, умение применять знания на практике в процессе обсуждения конкретного задания.

Оценка знаний в рамках текущей аттестации может также осуществляться в форме автоматизированного контроля в системе e-Learning.

4.2. Промежуточная аттестация (промежуточный контроль)

Форма промежуточного контроля: экзамен.

В итоговой оценке промежуточной аттестации учитывают: полноту знания учебного материала по теме, степень активности студента на занятиях в семестре; выполнение практических работ; логичность изложения материала; аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

4.2.1. Критерии оценки образовательных результатов обучающихся по освоению компетенций

Индекс	Содержание компетенции по ФГОС ВО/ОПОП ВО/ПС	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Общие требования (характеристика планируемых результатов)		Уровни освоения компетенции (шкала)		
					Высокий (продвинутый)	Хороший (базовый)	Достаточный (минимальный)
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую работу в области изучения живых организмов и биологических систем различных уровней организации и представлять результаты в выбранной области исследования.	ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования	Знать	теоретические основы эколого-экономической и технологической эффективности	Отличные знания с незначительным количеством второстепенных ошибок. Великолепные знания без ошибок и недочетов	Хороший результат, имеются единичные случаи второстепенных ошибок и недочетов	Приемлемые удовлетворительные знания, но с имеющимися недостатками
			Уметь	использовать методы анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства			
			Практические навыки (владеть)	навыками разработки проектов восстановления состояния природных объектов			
ПК-2	Способен осуществлять мониторинг биологических ресурсов и среды их обитания и	ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их	Знать	основные методы исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге	Отличные знания с незначительным количеством второстепенных ошибок. Великолепные	Хороший результат, имеются единичные случаи второстепенных ошибок и недочетов	Приемлемые удовлетворительные знания, но с имеющимися

	управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство биологических ресурсов	представления ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре мониторинга биологических ресурсов. ПК-2.3. Владеет навыками воспроизводства в биологических ресурсов		состояния природных объектов	е знания без ошибок и недочетов		недостатками
			Уметь	формулировать цели и задачи исследований, применять биологические методы в мониторинге объектов природообустройства			
			Практические навыки (владеть)	навыками восстановления объектов природообустройства и водопользования			

Критерии оценки образовательных результатов, обучающихся по дисциплине

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме экзамена осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице и носит балльный характер.

Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на экзамене по дисциплине:

Качество освоения ОПОП - рейтинговые баллы	Оценка экзамена (нормативная) в 5-балльной шкале	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100	5, отлично	Высокий (продвинутый)	ОТЛИЧНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 85-100. При этом, на занятиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом

			при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Сформированность компетенций на высоком (продвинутом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
70-84	4, хорошо	Хороший (базовый)	ХОРОШО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 70-84. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированность компетенций на хорошем (базовом) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
60-69	3, удовлетворительно	Достаточный (минимальный)	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 60-69. На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Сформированность компетенций на достаточном (минимальном) уровне проявляется на уровне ее освоения согласно шкале п. 4.2.1 настоящей программы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
Менее 60	2, неудовлетворительно	Недостаточный (ниже минимального)	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка

			«неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
--	--	--	--

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении №1 к настоящей Программе.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой</p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и доступом в ЭИОС Университета) Комплект учебной мебели для обучающихся и компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС Университета</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран)</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Университета</p>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ

7.1. Организация образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине проводится в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, представленного в тематическом плане программы, выполняют домашние задания, осуществляют подготовку к экзамену.

Содержание дисциплины, виды и форм контрольных мероприятий дисциплины представлены в разделе 2.2. настоящей программы.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся выполняют индивидуальные задания в предметной области, соответствующей задачам профессиональной деятельности.

Текущая аттестация по дисциплине

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса с применением бально-рейтинговой системы оценки качества обучения.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет ведущий преподаватель (лектор) по итогам текущей аттестации.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан их отработать.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине

В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения до начала зачётно-экзаменационной сессии (по графику отработок учебных занятий на кафедре). Обучающиеся в виде исключения (при наличии уважительной причины) могут осуществлять отработку занятий (учебных заданий) в период зачетно-экзаменационной сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Преподаватель имеет право снизить бальную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине

В качестве формы итогового контроля промежуточной аттестации дисциплины определены: экзамен.

На промежуточной аттестации обучающийся оценивается: на экзамене - отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

7.2. Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В самом начале учебного курса необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины и другой учебно-методической документацией, включающей:

- перечень знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть;
- тематические планы лекций;
- контрольные мероприятия;

- учебники, учебные пособия, а также электронные ресурсы;
- перечень вопросов к экзамену.

После этого должно сформироваться чёткое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Для успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекциям, а также к лабораторным работам, которые являются важнейшей формой организации учебного процесса.

Лекция:

- знакомит с новым учебным материалом,
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,
- систематизирует учебный материал,
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции, лабораторной работе заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции, лабораторной работы
- выясните тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям,
- постарайтесь определить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Учтите, что:

- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы (последние являются эффективными формами работы);
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечня знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к экзамену

К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину только в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают неудовлетворительные результаты.

8. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины, необходимо также учитывать образовательные потребности обучающихся из числа инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалидов и лиц с ОВЗ), в том числе в соответствии с методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными МОН приказом от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

Образовательный процесс по настоящей дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ проводится с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья вышеназванной группы обучающихся.

Выбор методов и средств обучения определяется преподавателем с учётом: 1) содержания и специфических особенностей дисциплины (в том числе необходимости овладения определенными навыками и умениями); 2) доступности методического и

материально-технического обеспечения для инвалидов и лиц с ОВЗ в части особенностей восприятия учебной информации и выполнения практических заданий и работ.

Подбор и разработка учебных материалов преподавателем для процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, в том числе учебных заданий, оценочных материалов по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ, может быть иным (существенно отличаться от учебных материалов для студентов академической группы не имеющих вышеназванный статус). Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студента-инвалида или лица с ОВЗ может и должна устанавливаться преподавателем с учётом индивидуальных психофизических особенностей вышеназванного лица (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При этом, учебные материалы, разрабатываемые (предлагаемые) преподавателем должны однозначно обеспечивать оценку результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в дисциплине образовательной программы.

Преподаватель, при наличии в группе инвалида и(или) лица с ОВЗ обязан подобрать (разработать, предложить) учебные задания и оценочные материалы вышеназванному студенту с учётом его нозологических особенностей/характера нарушений, в том числе учесть рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в его индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда в части возможности выполнения им учебных заданий.

Проведение всех форм текущей и промежуточной аттестации инвалидам и лиц с ОВЗ возможно (допускается) дистанционно при соблюдении условий идентификации обучающегося и доказательности академической честности.

При необходимости инвалиду или лицу с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки ответа на занятии, на зачёте или экзамене.

Инвалиды и(или) лица с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану, в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (при оформлении индивидуального плана установленным в РОСБИОТЕХ порядком), который может определять отдельный график прохождения обучения по данной дисциплине.

ПРИЛОЖЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Управление качеством окружающей среды
Направление подготовки:	06.04.01 - Биология
Профиль:	Биоресурсы и аквакультура
Уровень программы:	Магистратура

а) Основная литература:

1. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019 [Электронный ресурс]. <https://biblio-online.ru/book/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayuschey-sredy-412997>
2. Экология и охрана окружающей среды. П Денисов В.В., Дровозова Т.И., Хорунжий Б.И., Шалашова О.Ю., Кулакова Е.С., Манжина С.А., Алилуйкина В.В. Издательство "Лань" ISBN978-5-8114-4697-1-2019 Издание 2-е изд., стер. - 440с. - Уровень образования Бакалавриат, Магистратура.

б) Дополнительная литература:

1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для академического бакалавриата: Гриф УМО ВО для бакалавров [Электронный ресурс]. <https://biblio-online.ru/book/C927530E-EC3A-45BB-B42A-417FF2E17B7C>

в) Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочно-информационная система "Консультант Плюс"
2. Microsoft Office 365 A1 для преподавателей и обучающихся
3. Электронная образовательная среда РОСБИОТЕХ
4. Операционная система Windows 10 Pro
5. <http://e-learning.mgupp.ru> Система e-learning ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
6. <http://lib.mgupp.ru> Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ».
7. ЭБС «Лань»
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
9. Федеральный портал Российское образование, каталог образовательных интернет-ресурсов

г) Программное обеспечение:

Компьютерные классы оснащены лицензионным базовым программным обеспечением: операционные системы Windows; свободно распространяемое программное обеспечение - Антиплагиат (free), 1С: предприятие.