

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 24.10.2023 16:16:55


Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института Мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н.Костякова
_____ Д.М.Бенин
_____ 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.12 «Биоэтика в профессиональной деятельности»

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО

Направление 05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность: Природопользование и экологически безопасная продукция

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчик: Лагутина Н.В.,
к. т. н., доцент кафедры Экологии
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева


«08» июня 2023 г.

Рецензент: Перминов А.В., к.т.н. доцент
кафедры гидравлики, гидрологии и управления
водными ресурсами


«08» июня 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО,
профессиональных стандартов (26.008 Специалист в области экологических
биотехнологий, 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре,
40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)),
ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и
природопользование и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры экологии
протокол № 11/23 от «08» июня 2023 г.

Зав. кафедрой Васенёв И. И., д. б. н., профессор


«08» июня 2023 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии Института мелиорации, водного хозяйства
и строительства имени А. Н. Костякова
Смирнов А. П., доцент, к. т. н.
протокол № 7 от «19» июня 2023 г.


«19» июня 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Васенёв И. И., д. б. н., профессор


«08» июня 2023 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


«08» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	17
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
Виды и формы отработки пропущенных занятий	19
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	19

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.12 Биоэтика в профессиональной деятельности

для подготовки бакалавра по направлению

05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность «Природопользование и экологически безопасная продукция»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний теоретических основ биоэтики; биоэтика выступает основой в формировании этико-экологического мировоззрения у будущих бакалавров, призвана помочь сформировать навыки, умения для отстаивания своей этической и правовой позиции по отношению к природе. Кроме этого, «Биоэтика в профессиональной деятельности» формирует мотивацию к профессиональной деятельности, связанную с природоохранной работой.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование и осваивается в 5 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции –
УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ПКос-1.2.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Религиозно - исторические и философские основы биоэтики. Области использования животных и растений. Всемирное наследие природы. Человек: воспитание и образование, питание и здоровый образ жизни в контексте биоэтики. Медицинская биоэтика. Основные проблемы и пути решения. Этико-правовые документы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа/3 зачетные единицы, в т.ч. практическая подготовка: 4 часа

Промежуточный контроль по дисциплине: Зачет.

Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний теоретических основ биоэтики; биоэтика выступает основой в формировании этико-экологического мировоззрения у будущих бакалавров, призвана помочь сформировать навыки, умения для отстаивания своей этической и правовой позиции по отношению к природе. Кроме этого, «Биоэтика в профессиональной деятельности» формирует мотивацию к профессиональной деятельности, связанную с природоохранной работой.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов (26.008 Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий, 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)) ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору. Осваивается на 3 курсе, 5 семестр.

Особенностью дисциплины является то, что биоэтика выступает основой в формировании этико-экологического мировоззрения у будущих бакалавров. Остальные дисциплины призваны помочь сформировать навыки, умения для отстаивания своей этической и правовой позиции по отношению к природе. Кроме того, «Биоэтика в профессиональной деятельности» формирует мотивацию к профессиональной деятельности, связанную с природоохранной работой.

Рабочая программа дисциплины «Биоэтика в профессиональной деятельности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

УК-11.1- Знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

УК-11.2- Уметь планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме

УК-11.3- Владеть навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции

ОПК-1.2- Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-4.1- Знать нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики

ПКос-1.2- Владеть знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагать на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и противоправному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1- Обладает базовыми знаниями о действующих правовых нормах, обеспечивающих борьбу с современными угрозами национальной безопасности в профессиональной деятельности	- действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; - способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	- определять меру ответственности за нарушение законодательства в области экологической экспертизы со стороны председателя, экспертов и др. участников	знанием о применении правовых норм по борьбе с коррупцией -навыками общественного управления (общественного экологического контроля, слушаний, экспертизы, судебной защиты) по противодействию неправомерным решениям должностных лиц
2.			УК-11.2- Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, сформированной гражданской позиции и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	-этические принципы проведения экспериментов на животных; -теоретические основы биоэтики	представлять свои альтернативные позиции в решении дискуссионных биоэтических проблем;	-навыками давать этическую оценку действиям человека в биологии;
			УК-11.3- Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям угроз национальной безопасности	- современные биоэтические проблемы, формулировать их и решать в соответствии с современными нормативными документами разного статуса;	Владеть нормами внутри-профессиональных взаимоотношений; -	
	ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбо-	ПКос-1.2- Владеть знаниями и навыками оценки состояния окружающей среды	-Оценивать состояние окружающей среды и здоровья населения и предлагать под-	- использовать альтернативные методы экспериментальных исследований;	-умением оценивать степень риска для животного при проведении экспери-

		<p>ра и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования с применением цифровых инструментов и технологий</p>	<p>щей среды и здоровья населения, предлагать на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды</p>	<p>ходы и методы оптимизации окружающей среды</p>		<p>мента или исследований и предупреждать недопустимый риск.</p>
--	--	--	--	---	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час./*	в т.ч. по семестрам
		№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	50,25/4	50,25/4
Аудиторная работа	50,25/4	50,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	34/4	34/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	57,75	57,75
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	38,8	38,8
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/*	ПКР	
Введение					
Раздел 1 «Введение. Религиозно - исторические и философские основы биоэтики»	14	4	4		8
Раздел 2 «Экологическая этика»»	22	4	10/2		8
Раздел 3 «Всемирное наследие природы»	21	4	10		8
Раздел 4 «Человек: Экологическое образование и воспитание как инструмент формирования экологической нравственности, питание и здоровый образ жизни в контексте биоэтики»	15	2	6/2		8
Раздел 5 « Законодательная регуляция биоэтических ситуаций»	6,75	2	4		6,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
реферат	10				10
Зачет	9				9
Всего за ...1 семестр	108	16	34	0,25	57,75
Всего за ...1 семестр					
Итого по дисциплине	108	16	34	0,25	57,75

* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

Раздел 1. Введение. Религиозно - исторические и философские основы биоэтики

Тема 1. Введение

Предмет и задачи, содержание дисциплины. Становление и этапы развития биоэтики. Биоэтика как самостоятельная область знаний. Направления биоэтики: медицинская, экологическая, правовая, теологическая. Значение биоэтики в цикле экологических дисциплин. Этика как наука о морали. Принципы биоэтики: «не навреди», «делай благо», «уважай автономию», «справедливость». Взаимоотношение человека и животных.

Тема 2. Религиозно – исторические основы биоэтики

Причины этического отношения к животным и растениям в ранних формах религии. Проблема отношения к растениям и животным в христианском вероучении. Проблема отношения к растениям и животным в религиях стран Востока.

Раздел 2. Экологическая этика.

Тема 1. Основы экологической этики

Понятие, предмет и задачи экологической этики. Становление экологической этики как научного течения. Антропоцентризм.

Тема 2. Современные представления об этике отношения к животным и живой природе

Сущностные составляющие экологической этики. Ценности природы. Права природы. Этические правила обращения с природой. Принципы экологической этики.

Раздел 3. Всемирное наследие природы

Тема 1. Всемирное наследие природы

Понятие. Юридическая основа Всемирного наследия. Всемирное природное и культурное наследие.

Тема 2. Всемирное наследие природы России

Знакомство с основными объектами. Культурный и природный компонент.

Раздел 4. Человек: Экологическое образование и воспитание как инструмент формирования экологической нравственности, питание и здоровый образ жизни в контексте биоэтики

Тема 1. Принципы нравственного воспитания и биоэтика

Духовная культура и биоэтика. Принципы сосуществования техногенной цивилизации. Основа этического отношения к миру – сопереживание, эмпатия. Воспитание этического отношения к живой природе как обязательная часть нравственного воспитания. Влияние различных религий на нравственное воспитание.

Тема 2. Здоровый образ жизни как показатель этического отношения к себе и окружающим. Питание как основа здорового образа жизни

Понятие здорового образа жизни. Методы охраны, укрепления и коррекции здоровья. Курение, алкоголизм и наркомания: этические и медицинские проблемы. Рацион. Правила составления меню для разных категорий людей. Диеты.

Раздел 5. Законодательная регуляция биоэтических ситуаций.

Тема 1. История взаимоотношений биоэтических ситуаций и закона. Принципы нравственности и законности в трудах Мишеля де Монтеня, Джереми Бентама. Правовая регуляция биоэтических ситуаций в международной практике. Биоюриспруденция. Нюрнбергский кодекс, Хельсинкская декларация, Конвенция Совета Европы по биоэтике. «Классические» принципы биоэтики Т.Бичампа и Дж.Чилдреса, «принципы Кемпа».

Тема 2. Универсальные этические принципы. Сходство и отличия моральных и правовых норм в способах регуляции человеческого поведения. Законодательная регуляция биоэтических ситуаций в России. Социально-психологические основания возникновения биоэтических ситуаций. Личностные психологические основания возникновения биоэтических ситуаций. Мировоззрение как психологическое основание восприятия биоэтических ситуаций. Этический кодекс Гиппократа. Этика А. Швейцера. Земельная этика О. Леопольда. Экофеминизм. Консервационизм. Правовые акты, регулирующие биоэтические вопросы в России.

4.3 Лекции/ практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций /практических занятий/ и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Введение. Религиозно- исторические и философские основы биоэтики				
	Тема 1.	введение	УК-11.1 УК-11.2	Ответ на опрос	
	Тема 2	Религиозно – исторические основы биоэтики	УК-11.1 УК-11.2	доклад	

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ¹	Кол-во часов
2	Раздел 2. Экологическая этика.				
	Тема 1	Основы экологической этики	ПКос-1.2	Ответ на опрос	
	Тема 2	Современные представления об этике отношения к животным и живой природе	УК-11.1 УК-11.2 ПКос-1.2	Решение задач	
	Раздел 3 Всемирное наследие природы				
3	Тема 1	Всемирное наследие природы	УК-11.2 ПКос-1.2	доклад	
	Тема 2	Всемирное наследие природы России	УК-11.1 УК-11.2	Тестирование доклад	
	Раздел 4 Человек: Экологическое образование и воспитание как инструмент формирования экологической нравственности, питание и здоровый образ жизни в контексте биоэтики				
	Тема 1	Принципы нравственного воспитания и биоэтика	УК-11.1 УК-11.2	доклад	
	Тема 2	Здоровый образ жизни как показатель этического отношения к себе и окружающим. Питание как основа здорового образа жизни	УК-11.1 УК-11.2 ПКос-1.2	диспут	
5	Раздел 5 Законодательная регуляция биоэтических ситуаций.				
	Тема 1	Биоюриспруденция.	УК-11.1 УК-11.2 ПКос-1.2	Ответ на опрос	
	Тема 2	Общественные движения в защиту прав животных	УК-11.1 УК-11.2 ПКос-1.2	Ответ на опрос	

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Введение. Религиозно- исторические и философские основы биоэтики		
1.	Тема 1	Проблема отношения к растениям и животным в религиях стран Востока (ислам, буддизм, синтоизм, даосизм и др. по желанию)
Раздел 2 Экологическая этика		
...	...	Принципы и основные требования личного отношения к животным. Проблема владения животными. Кладбища домашних животных: за и против
...		
Раздел 3 Всемирное наследие природы		
	Тема 1	Вулканы Камчатки, золотые горы Алтая, Западный Кавказ, Центральный Сихоте-Алинь, Убсунурская котловина, остров Врангеля.
	Тема 2	Исторические памятники Великого Новгорода и окрестностей, Церковь Вознесения в Коломенском, Троице-Сергиева лавра, Ферапонтов монастырь, Новодевичий монастырь, Белокаменные памятники Владимира и Суздаля, Соловецкие острова, Куршская коса, Цитадель, старый город и крепостные сооружения Дербента, Исторический центр Ярославля, Кижы, Дуга Струве.
Раздел 4 Человек: Экологическое образование и воспитание как инструмент формирования экологической нравственности, питание и здоровый образ жизни в контексте биоэтики		
	Тема 1	Курение – за и против. Алкоголь – благо или яд. Наркотики – благо или яд.
	Тема 2	Правила составления меню для разных категорий людей. Диеты. Типы значение. За и против.
Раздел 5 Законодательная регуляция биоэтических ситуаций.		
	Тема 1	Законодательная регуляция биоэтических ситуаций в России. Статьи в Конституции, Гражданском, уголовном кодексах. Закон о ветеринарии. Нюрнбергский кодекс, Хельсинкская декларация, Конвенция Совета Европы по биоэтике. Экофеминизм. Консервационизм
	Тема 2	Мировоззрение как психологическое основание восприятия биоэтических ситуаций. Этический кодекс Гиппократа. Этика А Швейцера. Земельная этика О. Леопольда. Экофеминизм Консервационизм. Правовые акты, регулирующие биоэтически вопросы в России.

5. Образовательные технологии

{Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.п.}

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Введение. Направления биоэтики: медицинская, экологическая, правовая, теологическая. Принципы биоэтики: «не навреди», «делай благо», «уважай автономию», «справедливость».	Л	Объяснительно-иллюстративная технология (лекция в интерактивной форме)
	Причины этического отношения к животным и растениям в ранних формах религии.	ПЗ	Объяснительно-иллюстративная технология (разбор конкретных ситуаций)
2	Принципы и основные требования личного отношения к животным. Моральная ответственность, права и долг владельца животного.	Л	Объяснительно-иллюстративная технология (лекция в интерактивной форме)
	Исторические аспекты отношения человека к живым организмам. Причины этического отношения к животным и растениям в ранних формах религии.	ПЗ	Объяснительно-иллюстративная технология (разбор конкретных ситуаций)
3	Всемирное наследие природы России. Знакомство с основными объектами. Культурный и природный компонент.	Л	Объяснительно-иллюстративная технология (лекция в интерактивной форме)
	Исторические памятники Великого Новгорода и окрестностей, Церковь Вознесения в Коломенском, Троице-Сергиева лавра, Ферапонтов монастырь, Новодевичий монастырь, Белокаменные памятники Владимира и Суздаля, Соловецкие острова.	ПЗ	Объяснительно-иллюстративная технология (презентации)
4	Здоровый образ жизни и физическая культура; методы укрепления здоровья.	ПЗ	Объяснительно-иллюстративная технология (разбор конкретных ситуаций)

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

А. Примерные темы рефератов

1. Природное наследие России: Девственные леса Коми
2. Природное наследие России: Байкал

3. Природное наследие России: Вулканы Камчатки
4. Природное наследие России: Золотые горы Алтая
5. Природное наследие России: Западный Кавказ
6. Природное наследие России: Центральный Сихотэ-Алинь
7. Природное наследие России: Убсунурская котловина
8. Природное наследие России: Остров Врангеля
9. Природное наследие России: Плато Путорана
10. Культурное наследие России: Московский Кремль и Красная площадь; Казанский кремль, Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним комплексы памятников; Исторические памятники Великого Новгорода и окрестностей,
11. Культурное наследие России: Церковь Вознесения в Коломенском, Троице-Сергиева лавра, Ферапонтов монастырь, Новодевичий монастырь, Белокаменные памятники Владимира и Суздаля, Соловецкие острова,
12. Культурное наследие России: Куршская коса, Цитадель, старый город и крепостные сооружения Дербента, Исторический центр Ярославля, Кижы, Дуга Струве
13. Природное наследие Франции
14. Природное наследие Индии
15. Природное наследие Китая
16. Природное наследие Японии
17. Природное наследие Австралии
18. Природное наследие Мексики
19. Природное наследие США
20. Природное наследие Канады
21. Природное наследие Бразилии
22. Природное наследие Аргентины
23. Природное наследие Новой Зеландии
24. Природное наследие Конго
25. Природное наследие Вьетнама
26. Христианство: отношение к растениям и животным.
27. Иудеи и живая природа: взаимодействие и отношения.
28. Мусульмане и живая природа: проблемы взаимодействия
29. Отношение к растениям и животным у людей, исповедующих синтоизм.
30. Буддизм: современное отношение к растениям и животным.
31. Индуизм и живой мир природы: положительные и отрицательные стороны взаимодействия.
32. Даосизм: отношение к растениям и животным.
33. Почитание растений и животных в Древнем мире (Египет, Римская империя, Греция)

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, Б) критерии оценивания
 - уровень раскрытия темы / проработанность темы;
 - структурированность материала;
 - владение материалом при ответах на вопросы

В) описание шкалы оценивания

Оценивание доклада проводится по принципу «зачтено» / «незачтено». Каждый критерий оценивается по 2 балльной шкале:

- уровень раскрытия темы / проработанность темы:

0 баллов – тема не раскрыта

1 балл – тема раскрыта не полностью, отсутствуют

отдельные элементы либо отсутствует свое собственное отношение к теме

2 балла – тема раскрыта полностью, наряду с теоретическими выкладками представлено свое мнение

- структурированность материала:

0 баллов – материал не структурирован, все сведения представлены хаотично

1 балл – присутствует определенная логика в изложении материала.

2 балла – материал хорошо структурирован

- владение материалом при ответы на вопросы:

0 баллов – докладчик затрудняется в ответах на заданные вопросы

1 балл – докладчик может ответить лишь на отдельные вопросы

2 балла – докладчик свободно владеет материалом

Доклад считается зачтенным в случае, если обучающийся набирает 3 балла.

Типология тестовых заданий

1. К формам социальной регуляции медицинской деятельности не относится:

1) этика; 2) мораль; 3) право; 4) этикет; 5) искусство.

2. Моральное регулирование медицинской деятельности от правового отличает:

1) свобода выбора действия; 2) произвольность мотива деятельности;

3) уголовная безнаказанность; 4) социальное одобрение; 5) наличие денежной заинтересованности.

3. Ценность человеческой жизни в биомедицинской этике определяется:

1) возрастом (количество прожитых лет); 2) психической и физической полноценностью; 3) расовой и национальной принадлежностью; 4) финансовой состоятельностью; 5) уникальностью и неповторимостью личности.

4. Для современной модели профессиональной морали — биоэтики - основным принципом является:

1) принцип исполнения долга; 2) принцип «не навреди», 3) принцип приоритета науки; 4) принцип приоритета прав и уважения достоинства пациента;

5) принцип невмешательства.

5. «Конвенция о правах человека и биомедицине» (1997) при использовании достижений биологии и медицины объявляет приоритетными:

1) интересы и благо человеческого существа; 2) интересы общества; 3) интересы науки и научного прогресса; 4) интересы трудоспособного населения;

5) другие интересы.

6. Понятие «информированное согласие» включает в себя все, кроме:

1) информации о цели предполагаемого вмешательства; 2) информации о характере предполагаемого вмешательства; 3) информации о возможных негативных последствиях; 4) информации о связанном с вмешательством риске;

5) информации о несомненном приоритете пользы вмешательства по сравнению с возможным риском.

7. Действующий Закон РФ «О лекарственных средствах» запрещает проведение клинических исследований лекарственных средств на: а) студентах вузов; б) гражданах иностранных государств; в) военнослужащих; г) лицах, отбывающих наказания в местах лишения свободы, находящихся под стражей в следственных изоляторах. Выберите правильную комбинацию ответов:

1) а, б; 2) б, в; 3) а, в; 4) а, г; 5) в, г.

8. Критериями, определяющими начало человеческой жизни, являются: а)

формирование нервной ткани плода; б) формирование дыхательной системы плода; в) первое сердцебиение; г) моральный статус человеческого эмбриона, включенного в систему нравственных взаимоотношений между людьми; д) слияние женской и мужской половых клеток. Выберите правильную комбинацию ответов:

1) а, б; 2) б, в; 3) в, г; 4) г, д; 5) ничего из перечисленного.

9. Основанием допустимости аборта в либеральной идеологии является:

1) свобода женщины и отрицание личностного статуса плода; 2) права ребенка;

3) неприкосновенность частной жизни; 4) существование медицинской операции по искусственному прерыванию беременности; 5) ничего из перечисленного.

10. Этическая неприемлемость «аномальной техники деторождения» связана:

1) с признанием и осуждением неполноценности супруга (супруги) и попыткой найти ему (ей) замену (в случае использования донорского материала); 2) с легализацией неполных и нетрадиционных семей; 3) с уничтожением «лишних» человеческих эмбрионов; 4) с обесцениванием ценности и значения материнства и материнской любви в случаях легализации «суррогатного материнства»; 5) со всеми перечисленными факторами.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Предмет и задачи, содержание дисциплины.
2. Становление и этапы развития биоэтики.
3. Биоэтика как самостоятельная область знаний.
4. Направления биоэтики: медицинская, экологическая, правовая, теологическая.
5. Значение биоэтики в цикле экологических дисциплин.
6. Этика как наука о морали.
7. Моральное измерение личности и общества.
8. Соотношение морали и права.
9. Принципы биоэтики: «не навреди», «делай благо», «уважай автономию», «справедливость».
10. Взаимоотношение человека и животных.
11. Причины этического отношения к животным и растениям в ранних формах религии.
12. Проблема отношения к растениям и животным в христианском вероучении.
13. Проблема отношения к растениям и животным в религиях стран Востока.
14. Проблема отношения к растениям и животным в религиях стран Востока (ислам, буддизм, синтоизм, даосизм и др. по желанию)
15. Проблема отношения к растениям и животным в христианском вероучении (православие, католицизм, протестантизм).
16. Права животных, стратегия ненасилия в современном мировоззрении.
17. Принципы и основные требования личного отношения к животным. Сострадание и принцип справедливости.
18. Животное как «личность».
19. Моральная ответственность, права и долг владельца животного.
20. Эксперименты на животных.
21. Проблема физических и нравственных страданий у животных.
22. Животные в сельском хозяйстве и промышленности.
23. Животные и развлечения.
24. Проблема бездомных животных.
25. Принципы и основные требования личного отношения к животным.
26. Проблема владения животными.
27. Кладбища домашних животных: за и против.
28. Проблемы взаимоотношений человека и растений.
29. Экологический и этический аспекты интродукции растений.
30. История биомедицинских экспериментов на человеке и животных.
31. История медицинской этики.
32. Аборт. Краткая история проблемы.
33. Природа и статус эмбриона.
34. Аборт и современная религиозная мораль.
35. Законодательства об аборте в современном мире.

36. Новые репродуктивные технологии.
37. Экстракорпоральное оплодотворение, суррогатное материнство.
38. Религиозные оценки новых репродуктивных технологий.

7.1 Основная литература

1. Гурова, Татьяна Федоровна. Экология и рациональное природопользование [] : Учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 188 с. Ссылка на полный текст: <https://urait.ru/bcode/4714652>.
2. Бугеро, Н. В. Биоэтика : учебное пособие / Н. В. Бугеро, Н. А. Ильина. - Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. - 47 с.
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/112086>

7.2 Дополнительная литература

1. Цаценко, Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности [Электронный ресурс] / Л. В. Цаценко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 92 с. Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/169114>
2. Скопичев, В. Г. Поведение животных [Электронный ресурс] / В. Г. Скопичев. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 624 с Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/167780>
3. Лихачев, С. В. Биоэтика : учебное пособие / С. В. Лихачев. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-94279-516-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170562>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (1993 г.)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (2004)
3. "Нюрнбергский кодекс" (1947 г.)
4. Конвенция Совета Европы по биоэтике (1996 г.)
5. Санитарные правила по устройству, оборудованию и содержанию экспериментально-биологических клиник (вивариев). М., МЗ СССР, 1973.
6. Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных. (Приказ Министра Здравоохранения СССР №1045-73 от 12 августа 1977).
7. Международные рекомендации по проведению биомедицинских исследований с использованием животных. Совет Международных Медицинских Научных Организаций (CIOMS), Женева, 1985.
8. FESLA Working Group Report. FESLA recommendation for euthanasia of experimental animals// Laboratory Animals. 1996.
9. Уголовный кодекс Российской Федерации (2004г.)
10. Закон Российской Федерации "О защите животных от жестокого обращения " (1993 г.)

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Не используются

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

1. www.bioethics.ru – сайт посвященный биоэтике человека – открытый доступ
2. www.vita.org.r – сайт центра защиты прав животных - открытый доступ
3. <http://bioetik.ru> – сайт, посвященный биоэтическому отношению к
4. растениям и животным- открытый доступ
5. www.odci.gov/cia/publications/factbook/ — информация по странам мира.
6. www.unesco.org — официальный сайт ЮНЕСКО - открытый доступ.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Информационные, справочные и поисковые системы: Rambler, Coogle, Яндекс

2. Стандартное офисное программное обеспечение: Операционная система Windows (любая версия), Microsoft Office (любая версия)

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>№28/16 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты 13 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Анемометр с210134000001058) 4. БАРОМЕТР PR-ZISIONS-BAROMETR GTD (Инв.№210134000001057) 5. Газоанализатор химический в футляре 4 шт. (Инв.№410134000000147, Инв.№410134000000148, Инв.№410134000000149, Инв.№410134000000150) 6. Измеритель уровня шума CENTER 325 2 шт. (Инв.№ 210134000000780, Инв.№210134000000781) 7. Многофункциональный измеритель 4 в 1 (Инв.№210134000000277) 8. Монитор 17" Samsung Sync Master (Инв.№410134000000135) 9. Мультимедиа-проектор Optoma EzPro 585 (Инв.№210134000000038) 10. Персональный компьютер (Инв.№210134000000931) 11. Персональный компьютер для инженерной работы 8 шт. (Инв.№210134000000784, Инв.№210134000000792, Инв.№210134000000793, Инв.№210134000000795, Инв.№210134000000799, Инв.№210134000000800, Инв.№210134000000802, Инв.№210134000000803) 12. Плоттер HPDJ 450C C4715A (Инв.№410134000000719) 13. Рулонный настенный экран Draper Luma 178x178, белый матовый (Инв.№410136000000720) 14. Телевизор Samsung CS-7272 PTR (Инв.№410134000000008) 15. Фотоаппарат Canon A590 IS PowerShot (Инв.№410134000000910)
<p>№28/9 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты 18 шт. 2. Доска меловая 1 шт. 3. Комплект-лаборатория "НКВ-Р" (Инв.№ 210124000602026) 4. Компьютер Ноутбук Toshiba Satelite-5105 (Инв.№ 210134000000990) 5. Микроскоп Yntel QX3 Computer (Инв.№ 210134000000210) 6. Микроскоп Микмед 1 4 шт. (Инв.№ 410134000000141, Инв.№ 410134000000142, Инв.№ 410134000000143, Инв.№ 410134000000144) 7. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№ 410134000000132) 8. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№ 410134000001133) 9. Рулонный наст.экран Draper Luma (ост) (Инв.№ 210136000001728)
<p>Библиотека, читальный зал</p>	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Лекционный курс по биоэтика охватывает все основные разделы – объект, предмет и методы исследований, историю становления и развития социальной экологии и др.

Для успешного освоения дисциплины «Биоэтика» студентам необходимо с пользой использовать лекционные занятия. Лекции играют большую роль в учебном процессе, поскольку представляют собой устное систематическое и последовательное изложение материала.

Студенту необходимо тщательно конспектировать их содержание, быть внимательным, не иметь пропусков по неуважительной причине. Некоторые разделы курса рассчитаны на самостоятельное изучение, Поэтому при подготовке к практическим занятиям необходимо использовать дополнительную литературу.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие без уважительной причины, в день отработки или по предварительной договоренности с преподавателем защищает отчет по лекции или по практическим занятиям.

В случае пропуска студентом контрольной работы по уважительной причине ему предоставляется возможность написать её (но не более 4-х по всем занятиям в одном семестре) в установленное кафедрой время.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

1. Изучив глубоко содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

2. Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень.

3. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

4. Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

5. При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами заочной формы обучения существенно отличается по готовности и умению от восприятия студентами очной формы.

6. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его

индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Программу разработал (и):

Лагутина Н.В. к.т.н., доцент

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

Б1.В.12 Биоэтика в профессиональной деятельности

ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование (квалификация выпускника – бакалавр)

Направленность Природопользование и экологически безопасная продукция

Перминовым Алексеем Васильевичем, доцентом кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», к.т.н., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Биоэтика в профессиональной деятельности» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование и экологически безопасная продукция (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на кафедре Экологии (разработчик, Лагутина Н.В., к.т.н. доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Биоэтика в профессиональной деятельности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.03.06 Экология природопользования, Направленность Природопользование и экологически безопасная продукция . Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В..
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления – 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование и экологически безопасная продукция .
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Биоэтика в профессиональной деятельности» закреплено шесть **компетенций**. Дисциплина «Биоэтика в профессиональной деятельности» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
5. Общая трудоёмкость дисциплины «Биоэтика в профессиональной деятельности» составляет 3 зачётных единицы (108 часов/ из них практическая подготовка 4),
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «биогеография» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование и экологически безопасная продукция и возможность дублирования в содержании отсутствует.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
8. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления – 05.03.06 Экология и природопользование, **направленность Природопользование и экологически безопасная продукция .**
9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачет, что соответствует статусу ВО дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование, **направленность Природопользование и экологически безопасная продукция**

10. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 2 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – источники и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование, **направленность Природопользование и экологически безопасная продукция**

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Биоэтика в профессиональной деятельности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Биоэтика в профессиональной деятельности».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Биогеографии» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология природопользования **направленность Природопользование и экологически безопасная продукция** (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Лагутиной Н.В., к.т.н. доцентом соответствует требованиям ФГОС ВО.

Рецензент: Перминов А.В., к.т.н. доцент кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева _____

«08» июня 2023 г..