

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.12 Современные проблемы науки, производства,  
образования и коммуникации**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования по направлению подготовки

**35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**

Направленность (профиль):

**«Экспертная и контрольно-надзорная деятельность в рыбном хозяйстве»**

Уровень:  
**Магистратура**

Форма обучения  
**Заочная**


Согласовано  
Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_ Королькова С.В.

Утверждаю  
Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ Н.О. Верещагина

Рекомендована решением  
Ученого совета экологического факультета  
30.08.2024 г., протокол № 1

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
28.08.2024, протокол № 1  
И.о.зав. кафедрой  Королькова С.В.

Автор-разработчик: \_\_\_\_\_  
к.п.н., Позднякова А.И. 

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2025/2026 учебный год без изменений\*

**Протокол заседания кафедры водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии от 27.08.2025 № 1**

\*Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё не внесены изменения

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также объем фундаментальных и прикладных знаний современной научно-производственной среды, умений и навыков в реализации современных научных коммуникаций; понимание интеграции науки и производства, науки и образования, участие в создании «пилотных» проектов и стартапов с применением знаний технологий современной аквакультуры.

Задачи:

### 1. Сформировать знание:

- о современных представлениях о предмете и структуре естествознания как науки;
- критериев научности в современном естествознании и специфики научного познания в естествознании, особенностей развития естественных наук, прежде всего биологии, в XX-XXI вв;
- основ теоретических и прикладных наук на примере аквакультуры: единства и интеграции теоретической науки - ихтиологии - и прикладной науки - биологических основ рыбоводства;
- правил ведения деловой документации, установления профессиональных контактов, использования современных коммуникативных технологий;
- основных достижений современных естественных наук, профессионального образования, технологий производства;
- основных достижений в биологических науках – основе аквакультуры;
- основных методик всестороннего научного анализа для решения производственных вопросов мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них;
- основные методики исследований в области выбранного естественнонаучного направления и педагогической деятельности;
- программы научного сопровождения производственных процессов в аквакультуре - взаимодействия науки и производства для повышения эффективности производства продукции аквакультуры;
- возможностей реализации научных разработок в производстве аквакультуры – внедрения новых технологий, автоматизации, роботизации производственных процессов, внедрения искусственного интеллекта;
- основных методик контроля в соблюдении технологии и правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда, пожарной безопасности.

### 2. Сформировать умение:

- анализировать текущую и будущую ситуации в современной науке как проблемные, определять пробелы в информации, проектировать процессы по их устранению, критически оценивать надежность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов;
- устанавливать профессиональные контакты, организовывать и обеспечивать деловую коммуникацию в соответствии с потребностями в совместной научной и производственной деятельности;
- оценить основные достижения современных естественных наук, профессионального образования, технологий производства;
- оценить применимость данного метода научного анализа, результатов научного исследования для решения конкретной профессиональной производственно-технологической задачи, в том числе в аквакультуре;
- обосновать и реализовать современные научно-производственные подходы и методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами;

- применять методы исследования, актуальные на настоящий момент, методы обработки полученных результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы;

- обосновывать перспективы исследования, актуального на настоящий момент, развития аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов через организацию и проведение научно-исследовательской работы;

- развивать научные коммуникации внутри профессиональных сообществ, участвовать в научно-практических конференциях;

- принимать участие в создании «пилотных» проектов в области аквакультуры.

### 3. Сформировать владение:

- методами анализа и синтеза в оценке проблемности ситуации, методами аргументации по совершенствованию стратегии решения проблемной ситуации, методами реализации сценариев стратегии, определения рисков и путей их устранения – методами профессиональной и деловой коммуникации в соответствии с нормами русского языка, современными коммуникационными технологиями;

- методами профессиональной и деловой коммуникации в соответствии с нормами русского языка, современными коммуникационными технологиями;

- методами оценки применимости изучаемых научных, образовательных и коммуникационных методик на практике в производственной деятельности в аквакультуре в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

- методами научного анализа состояния современной производственной сферы для мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами;

- методами научных и педагогических исследований для целей научно-исследовательской и практико-производственной деятельности;

- навыками обоснования перспективы исследования, актуального на настоящий момент, развития аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов через организацию и проведение научно-исследовательской работы;

- навыками развития научных коммуникаций внутри профессиональных сообществ, участия в научно-практических конференциях, написания научных статей;

- навыками участия в создании «пилотных» проектов и стартапов в области аквакультуры.

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы, изучается на 2 курсе.

Изучению предшествуют следующие дисциплины:

«Деловой иностранный язык», «Философия науки и техники», «Психология и педагогика высшей школы и производственной деятельности», «Управление проектами (продвинутый уровень)», «Введение в экспертную деятельность», «Иностранный язык (продвинутый уровень)», «Информационные технологии в организации контрольно-надзорной деятельности в рыбном хозяйстве», «Научно-технологическое и методологическое обеспечение развития аквакультуры», «Биохимия сырья водного происхождения», «Организация проведения мониторинга водных биоресурсов по микробиологическим показателям», «Экспертная деятельность в Росрыболовстве», Учебная практика (ознакомительная практика, методы анализа для экспертизы), Учебная практика (ознакомительная практика, лабораторная диагностика для ветеринарно-санитарной экспертизы), Производственная практика (технологическая практика, работа в

территориальных управлениях Росрыболовства), Производственная практика (технологическая практика, работа в диагностических центрах ветсанэкспертизы).

Изучается параллельно на 2 курсе с такими дисциплинами, как:

«Методы физико-химического анализа для оценки воздействия на водную среду и водные биоресурсы», «Организация проведения ихтиопатологического мониторинга водных биоресурсов», «Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и водных беспозвоночных животных», «Экспертная деятельность в Росрыболовстве», «Организация управления водными биоресурсами и контрольно-надзорная деятельность», «Государственная экологическая экспертиза и объекты аквакультуры», «Контрольно-надзорная деятельность в области аквакультуры», «Перспективы развития Северо-Западного региона Российской Федерации и управление водными биоресурсами», «Перспективы развития Арктических регионов Российской Федерации и управление водными биоресурсами», «Система комплексного использования и охраны водных объектов», «Экология водных ресурсов и основы водного хозяйства», Учебная практика (ознакомительная практика, методы анализа для экспертизы), Учебная практика (ознакомительная практика, лабораторная диагностика для ветеринарно-санитарной экспертизы), Производственная практика (технологическая практика, работа в территориальных управлениях Росрыболовства), Производственная практика (технологическая практика, работа на предприятии аквакультуры или рыбопереработки), Производственная практика (технологическая практика, работа в диагностических центрах ветсанэкспертизы).

Дисциплина является базовой для изучения дисциплин:

Производственная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (преддипломная практика).

### 3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:  
УК-1, УК-4, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6

**Таблица 1. Компетенции**

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<b>Знать:</b> - современные представления о предмете и структуре естествознания как науки; - критерии научности в современной естествознании и специфику научного познания в естествознании, особенности развития естественных наук, прежде всего биологии, в XX-XXI вв; - основы теоретических и прикладных наук на примере аквакультуры: единство и интеграция теоретической науки - ихтиологии и прикладной науки - биологических основ рыбоводства; <b>Уметь:</b> - анализировать текущую и будущую ситуации в современной науке как проблемные, определять пробелы в информации, проектировать процессы по их устранению, критически оценивать надежность источников информации, разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе

	<p>УК-1.4 Разрабатывает и содержит содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p> <p>УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>	<p>системного и междисциплинарных подходов;</p> <p><b>Владеть:</b> - методами анализа и синтеза в оценке проблемности ситуации, методами аргументации по совершенствованию стратегии решения проблемной ситуации, методами реализации сценариев стратегии, определения рисков и путей их устранения.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии</p> <p>УК-4.2 Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров.</p>	<p><b>Знать:</b> - правила ведения деловой документации, установления профессиональных контактов, использования современных коммуникативных технологий;</p> <p><b>Уметь:</b> - устанавливать профессиональные контакты, организовывать и обеспечивать деловую коммуникацию в соответствии с потребностями в совместной научной и производственной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> - методами профессиональной и деловой коммуникации в соответствии с нормами русского языка, современными коммуникационными технологиями.</p>

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
<p>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p>	<p>ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности; составляет отчеты по результатам работ; анализирует результаты исследований</p>	<p><b>Знать:</b> - основные достижения современных естественных наук, профессионального образования, технологий производства; - основные достижения в биологических науках – основе аквакультуры;</p> <p><b>Уметь:</b> - оценить основные достижения современных естественных наук, профессионального образования, технологий производства; - оценить применимость данного метода научного анализа, результатов научного исследования для решения конкретной профессиональной производственно-технологической задачи, в том числе в аквакультуре;</p> <p><b>Владеть:</b> - методами оценки применимости изучаемых научных, образовательных и коммуникационных методик на практике в производственной деятельности в аквакультуре в соответствии со стратегией</p>

		развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Обосновывает и реализует современные методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами	<b>Знать:</b> - основные методики всестороннего научного анализа для решения производственных вопросов мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них; <b>Уметь:</b> - обосновать и реализовать современные научно-производственные подходы и методики мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами; <b>Владеть:</b> - методами научного анализа состояния современной производственной сферы для мониторинга состояния водных биоресурсов, среды их обитания и продуктов из них в процессе оперативного управления водными биологическими ресурсами;
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.2 Умеет применять современные методы исследования, методы обработки результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	<b>Знать:</b> - основные методики исследований в области выбранного естественнонаучного направления и педагогической деятельности; <b>Уметь:</b> - применять методы исследования, актуальные на настоящий момент, методы обработки полученных результатов анализов, критически оценивать и представлять результаты выполненной работы; <b>Владеть:</b> - методами научных и педагогических исследований для целей научно-исследовательской и практико-производственной деятельности.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Контролирует процессы производства и соблюдение технологии, соблюдение правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда, пожарной безопасности ОПК-6.2 Обосновывает перспективы развития аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов (в различных аспектах) через организацию и проведение научно-исследовательской работы	<b>Знать:</b> - программы научного сопровождения производственных процессов в аквакультуре - взаимодействия науки и производства для повышения эффективности производства продукции аквакультуры; - возможности реализации научных разработок в производстве аквакультуры – внедрение новых технологий, автоматизация, роботизация производственных процессов, внедрение искусственного интеллекта. - основные методики контроля в соблюдении технологии и правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда, пожарной безопасности; <b>Уметь:</b> - обосновывать перспективы исследования, актуального на настоящий момент, развития аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов через организацию и проведение научно-исследовательской работы; - развивать научные коммуникации внутри профессиональных сообществ, участвовать в научно-практических конференциях; - принимать участие в создании «пилотных»

		проектов и стартапов в области аквакультуры; <b>Владеть:</b> - навыками обоснования перспективы исследования, актуального на настоящий момент, развития аквакультуры и воспроизводства водных биологических ресурсов через организацию и проведение научно-исследовательской работы; - навыками развития научных коммуникаций внутри профессиональных сообществ, участия в научно-практических конференциях, написания научных статей; - навыками участия в создании «пилотных» проектов и стартапов в области аквакультуры.
--	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

**Таблица 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах**

Объем дисциплины	Заочная форма обучения	
	Курс	Итого
	2 курс	
Зачетные единицы	4	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	19	19
в том числе:		
- лекции	8	8
- занятия семинарского типа:	8	8
- практические занятия	8	8
- лабораторные занятия	-	-
- консультации	2	2
Самостоятельная работа студентов ( СРС) – всего:	124,8	124,8
в том числе:		
- курсовая работа	-	-
- контрольная работа	-	-
Контроль:		
- текущий контроль успеваемости (далее ТКУ)	1	1
- промежуточная аттестация (далее контроль)	0,2	0,2
<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>	144	144
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен

## 4.2. Структура дисциплины

**Таблица 3. Структура дисциплины для заочной формы обучения**

№	Тема дисциплины	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.				Формы текущего контроля	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа студентов			
1	Тема 1. Основные направления развития современной науки и образования. Проблема интеграции научных знаний.	2	2	-	31,2	Устная защита результатов практической работы № 1	УК-1 ОПК-1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1
2	Тема 2. Научное сопровождение производственных процессов на примере аквакультуры. Интеграция науки и производства	2	2	-	31,2	Устная защита результатов практической работы № 2 (кейс-задача)	ОПК-1 ОПК-3	ОПК-1.1 ОПК-3.1
3	ТКУ					Тестирование		
4	Тема 3. Единство научного и производственного подхода в рыбохозяйственном образовании	2	2	-	31,2	Устная защита результатов практической работы № 3	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4	ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-4.2
5	Тема 4. Научная коммуникация внутри профессиональных сообществ на примере рыболовства и аквакультуры	2	2	-	31,2	Устная защита результатов практической работы № 4	УК-1 УК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6	УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1 УК-4.2 ОПК-1.1 ОПК-3.1 ОПК-6.1 ОПК-6.2.
	Итого:	8	8	-	124,8			

### 4.3. Содержание дисциплины

Таблица 4. Содержание тем дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Содержание	Компетенции
1	Основные направления развития современной науки и образования Проблема интеграции научных знаний.	Современные представления о предмете и структуре науки. Критерий научности в современной информационной среде. Понятие «научная информация», его сущность. Специфика научного познания в естествознании. Исторические этапы развития естествознания как науки. Особенности развития естественных наук, прежде всего биологии, в XX-XXI вв. Теоретические и прикладные науки на примере аквакультуры: единство и интеграция теоретической науки - ихтиологии и прикладной науки - биологических основ рыбководства.	УК-1 ОПК-1
2	Научное сопровождение производственных процессов на примере аквакультуры. Интеграция науки и производства	Научное сопровождение производственных процессов в аквакультуре - взаимодействие науки и производства для повышения эффективности производства продукции аквакультуры, увеличения конкурентоспособности отрасли и обеспечение ее устойчивого развития для обеспечения продовольственной безопасности России. Направления научного сопровождения производственных процессов в аквакультуре: Разработка технологий выращивания перспективных объектов аквакультуры, разработка методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний рыб в аквакультуре, исследование экологических аспектов товарной аквакультуры - оценка допустимой нагрузки на акваторию и разработка нормативов, рационализация и снижение нагрузки аквакультуры на экосистемы. Реализации научных разработок в производстве аквакультуры – внедрение новых технологий, автоматизация, роботизация производственных процессов, внедрение искусственного интеллекта. Интеграция науки и производства - сотрудничество научно-исследовательских институтов, например, Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО) и предприятий аквакультуры. ВНИРО: разработка технологии искусственного воспроизводства водных биоресурсов, товарного выращивания, марикультуры и селекционной работы, а предприятие аквакультуры - интеграция предложения института в свои производственные процессы — от разработки рецептур до контроля качества компонентов и продукции. Создание научно-производственных центров, в тч. в РГГМУ и в др. университетах, Проведение «пилотных» проектов, которые позволяют быстро апробировать новые технологии на	ОПК-1 ОПК-3

		собственной производственной базе. Популяризация научных исследований.	
3	Единство научного и производственного подхода в рыбохозяйственном образовании	В рыбохозяйственном образовании важно единство научного и производственного подходов для обеспечения подготовки специалистов в области рыбного хозяйства, которые могут решать задачи развития аквакультуры на современном уровне. Научный подход направлен на изучение состояния и среды обитания водных биологических ресурсов, производственный подход направлен на подготовку специалистов, которые могут применять знания в практической деятельности как в развитии хозяйств аквакультуры, так и с обеспечением качества и безопасности продукции аквакультуры и пищевых продукции на ее основе.	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4
4	Научная коммуникация внутри профессиональных сообществ на примере рыболовства и аквакультуры	Научная коммуникация внутри профессиональных сообществ в областях рыболовства и аквакультуры включает различные формы взаимодействия, направленные на обмен знаниями, обсуждение актуальных проблем и перспектив развития отрасли. Примеры такой коммуникации в аквакультуре: создание научно-производственных сообществ по территориальному принципу – Союз форелеводов Карелии, NACEE – Сеть центров аквакультуры Центральной и Восточной Европы, цель – распространение новых технологий и современной научной информации. Научно-практические конференции, публикация на постоянной основе в отраслевых научных периодических изданиях, публикация монографий и учебных пособий, иные формы распространения научного контента.	УК-1 УК-4 ОПК-1 ОПК-3 ОПК-6

#### 4.4. Содержание занятий семинарского типа

**Таблица 5. Содержание практических занятий**

№ темы дисциплины	Тематика занятий	Всего часов	В том числе часов самостоятельной подготовки
1	Практическая работа № 1 Анализ современной проблематики научной деятельности в прикладных разделах естествознания.	2	10
2	Практическая работа № 2 (кейс-задача) Научное сопровождение искусственного разведения объекта аквакультуры (по выбору)	2	10
3	Практическая работа № 3 Анализ интеграции науки и производства в образовании в области аквакультуры	2	10
4	Практическая работа № 4 Написание научной статьи в журнал или сборник материалов конференции, индексируемых в РИНЦ.	2	10

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронный учебный курс «Современные проблемы науки, производства, образования и коммуникации» в системе Moodle [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moodle.rshu.ru/enrol/index.php?id=3973>

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале.

**Таблица 6. Учёт успеваемости обучающегося по дисциплине**

Учет успеваемости	Количество баллов
Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр	100
Максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля	100
Максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации	30

### **6.1. Текущий контроль**

Задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

### **6.2. Промежуточная аттестация**

Перечень вопросов и критерии оценивания ответов на вопросы по темам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен.

Форма проведения экзамена: устный ответ на два вопроса в билете.

### **6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания**

**Таблица 7. Распределение баллов по видам учебной работы**

Вид учебной работы, за которые ставятся баллы	Баллы
Текущий контроль	0-100
Промежуточная аттестация	0-30
<b>ИТОГО</b>	<b>0-100</b>

**Таблица 7.1. Распределение баллов по текущему контролю**

№	Вид работ	Min	Max
<b>1. Обязательная часть</b>			
1.1	Текущий контроль успеваемости по проверке сформированности остаточных знаний		
1.1.1	Текущий контроль успеваемости (ТКУ). Тест	2	8
1.2	Выполнение практических работ		
1.2.1	Практическая работа № 1 Анализ современной проблематики научной деятельности в прикладных разделах естествознания.	2	8
1.2.2	Практическая работа № 2 (кейс-задача) Научное сопровождение искусственного разведения объекта аквакультуры (по выбору)	2	8
1.2.3	Практическая работа № 3 Анализ интеграции науки и производства в образовании в области аквакультуры	2	8
1.2.4	Практическая работа № 4 Написание научной статьи в журнал или сборник материалов конференции, индексируемых в РИНЦ.	2	8
Итого баллов по обязательной части		<b>10</b>	<b>40</b>
<b>2. Вариативная часть</b>			
2.1	Задания для самостоятельной работы	3	12
2.1.1	Задание 1. Различия в методах естественных и гуманитарных наук	1	4
2.1.2	Задание 2. Междисциплинарные знания в естественных науках	1	4
2.1.3	Задание 3. Научные основы разведения животных и растений в сельском хозяйстве	1	4
2.2	Тест дополнительный 1 (базовый уровень сложности)		
2.2.1	Тест Методы научного познания	2	5
2.3	Тест дополнительный 2 (продвинутый уровень сложности)		
2.3.1	Тест Основные проблемы современного естествознания	2	8
2.4	Рефераты		
2.4.1	Реферат по теме согласно списку (не более одного)	1	5
2.4.2	Презентация по теме реферата согласно списку рефератов (не более одного)	1	5
2.5	Научный доклад на студенческой конференции «Студенческое научное общество кафедры ВБАиГХ»	5	5
2.6	Участие в олимпиаде по биологии/химии:		
2.6.1	участник внутривузовской олимпиады	1	1
2.6.2	призер внутривузовской олимпиады	2	5
2.6.3	участие в межвузовской олимпиаде	2	2
2.6.4	призер межвузовской олимпиады	10	10
2.6.5	призер национальной олимпиады	20	20
2.7	Публикация в индексируемом журнале		
2.7.1	совместно с преподавателем	10	10
3.	Участие в стартап-проекте, связанном по теме с дисциплиной		
3.1	Участие в акселерационной программе университета / конкурсе грантов Росмолодежи с проектом по теме дисциплины	20	20
3.1.1	участие	20	20
3.1.2	победа	40	40
4.	Промежуточная аттестация по дисциплине	<b>0</b>	<b>30</b>
Итого баллов по вариативной части		10	<b>60</b>
Итого баллов по дисциплине		...	<b>100</b>

**Таблица 7.2. Конвертация баллов в итоговую оценку**

Оценка	Баллы
Отлично	85-100
Хорошо	65-84
Удовлетворительно	40-64
Неудовлетворительно	0-39

## 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации, представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Современные проблемы науки, производства, образования и коммуникации».

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Красильникова, О. С. Межкультурное взаимодействие в сфере науки и техники: учебно-методическое пособие / О. С. Красильникова, О. Э. Васькина, С. В. Ивлев. — Кемерово: КемГУ, 2025. — 96 с. — ISBN 978-5-8353-3364-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/507602>
2. Алехин, В. А. Специализация научной и профессиональной деятельности: учебное пособие / В. А. Алехин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171512>
3. Салмин, В. В. Основы методологии научных исследований и инженерной деятельности: учебное пособие / В. В. Салмин, В.И. Куренков, А. Г. Прохоров ; под редакцией В. В. Салмина. — Самара : Самарский университет, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-7883-2053-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/480515>

Дополнительная литература:

1. Методология научной деятельности: учебное пособие / Л. А. Савин, А. Ю. Родичев, А. Л. Машкова [и др.]. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024. — 229 с. — ISBN 978-5-9929-1615-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/451022>
2. Методология науки и современные проблемы в агрономии, агрохимии и агропочвоведении : учебник / составители Н. А. Рябцева [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2021. — 183 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216707>.
3. Четвергов, В. А. Научно-технические и методические аспекты подготовки инженеров : учебное пособие / В. А. Четвергов. — Омск : ОмГУПС, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-949-41309-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/419615>

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Образовательная платформа Открытое образование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://openedu.ru/>
2. Образовательная платформа Лекториум [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.lektorium.tv/>

### 8.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система: Astralinux [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://astralinux.ru/>
2. Операционная система: Altlinux [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.basealt.ru/alt-education/>
3. Браузер: Яндекс браузер [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://browser.yandex.ru/>

4. Файловый архиватор: 7-zip [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.7-zip.org/>
5. Среда электронного обучения Moodle [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moodle.rshu.ru/>
6. Файловый менеджер: Far-manager [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://farmanager.com/>
7. Офисный пакет: OpenOffice [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.openoffice.org/ru/>

#### **8.4. Перечень информационных справочных систем**

1. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Консультант плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>

#### **8.5. Перечень профессиональных баз данных**

1. Российская национальная библиографическая база данных научного цитирования «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://www.elibrary.ru/project_risc.asp)
2. Электронная научная библиотека «Elibrary» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
5. Информационный портал «Аквакультура» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://akvakultura.ru/>

### **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа — укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий — укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций — укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации — укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами.

Помещение для самостоятельной работы — укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

#### **10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

#### **11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.