

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэликто Батович

**учреждение высшего образования**

Должность: Ректор

**«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**

Дата подписания: 02.03.2026 09:58:52

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Технологический факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Биология и биологические ресурсы

**к.б.н., доцент**

уч. ст., уч. зв.

**Николаева Н.А.**

подпись

**«24» апреля 2025 г.**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Декан  
Технологический факультет

**к.сх.н., доцент**

уч. ст., уч. зв.

**Ачитуев В.А.**

подпись

**«24» апреля 2025 г.**

**Рабочая программа  
Дисциплины (модуля)**

**Б1.О.26 Методология научно-исследовательской деятельности**

**Направление 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

**Направленность (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоводство**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Биология и биологические ресурсы**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации **Зачет**

Объём дисциплины в З.Е. **3**

Продолжительность в часах/неделях **108/ 0**

Статус дисциплины **относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП**  
в учебном плане **является дисциплиной обязательной для изучения**

**Распределение часов дисциплины**

Курс 4 Семестр 8	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	28	28
Практические занятия	42	42
Контактная работа	70	70
Сам. работа	38	38
Итого	108	108

Улан-Удэ, 2025г.

Программу составил(и): канд.биол.наук, Николаева Наталья Александровна
---

Программа дисциплины

**Методология научно-исследовательской деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 22.07.2017 г. № 668);
- 15.004. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ВОДНЫМ БИОРЕСУРСАМ И АКВАКУЛЬТУРЕ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 г. N 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный N 60840);

составлена на основании учебного плана:

b350308\_o\_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

**Биология и биологические ресурсы**

Протокол № 8 от 13.03.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

\_\_\_\_\_   
 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Технологический факультет от «21» 04 _____ 2025г., протокол № _____
Председатель методической комиссии Технологический факультет
Внешний эксперт (представитель работодателя) _____
Заместитель начальника Байкальского филиала ФГБУ "Главрыбвод" _____
_____ И.О. Фамилия
_____ подпись

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Николаева Н.А.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№ _____	«__»_20__ г.		«__»_20__ г.

<b>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
1	Цели: ориентация на подготовку студента к выполнению типа задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская.  Задачи: формирование навыков работы с источниками научного исследования, - планирование и организация научно-исследовательской работы, обработки результатов и их оформления;	
<b>ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Блок.Часть	Б1.О	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>		
1	4 семестр	Генетика
2	3 семестр	Общая ихтиология
3	1 семестр	Информатика
4	4 семестр	Физиология рыб
5	6 семестр	Введение в информационные технологии
6	1 семестр	Гистология и эмбриология рыб
7	7 семестр	Технологическая практика
8	4 семестр	Ихтиология
9	4 семестр	Частная ихтиология
<b>ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;		
<b>Знать и понимать методики критического анализа и синтеза необходимой информации, методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.:</b>		
Уровень 1	ИД – 1 не знает методики критического анализа и синтеза необходимой информации	
Уровень 2	ИД – 1 в целом не достаточно знает методики критического анализа и синтеза необходимой информации	
Уровень 3	ИД – 1 в целом достаточно знает методики критического анализа и синтеза необходимой информации	
Уровень 4	ИД – 1 в полной мере достаточно знает методики критического анализа и синтеза необходимой информации	
<b>Уметь делать (действовать) анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; критически рассматривать возможные варианты решения задачи, анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы; :</b>		
Уровень 1	ИД – 1 не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; критически рассматривать возможные варианты решения задачи.	
Уровень 2	ИД – 1 в целом не достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; критически рассматривать возможные варианты решения задачи.	
Уровень 3	ИД – 1 в целом достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; критически рассматривать возможные варианты решения задачи.	
Уровень 4	ИД – 1 в полной мере достаточно умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; критически рассматривать возможные варианты решения задачи.	
<b>Владеть навыками (иметь навыки) грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.:</b>		
Уровень 1	ИД – 1 не владеет навыком грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;	



Уровень 2	ИД – 1 в целом не достаточно владеет навыком грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;		
Уровень 3	ИД – 1 в целом достаточно владеет навыком грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки		
Уровень 4	ИД – 1 в полной мере достаточно владеет навыком грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;		
Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
Характеристика сформированности компетенции			
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
<b>КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>			
<b>ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;;</b>			
<b>Знать и понимать методики критического анализа и синтеза необходимой информации, методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики;:</b>			
Уровень 1	ИД - 1 не знает методику лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов		
Уровень 2	ИД - 1 недостаточно знает методику лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов		
Уровень 3	ИД - 1 в целом знает методику лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов для решения практических задач, но допускает ошибки		
Уровень 4	ИД - 1 в полной мере знает методику лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов для решения сложных практических задач		
<b>Уметь делать (действовать) анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; критически рассматривать возможные варианты решения задачи, анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы; :</b>			
Уровень 1	ИД - 1 не умеет проводить лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов		
Уровень 2	ИД - 1 недостаточно умеет проводить лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов		
Уровень 3	ИД - 1 в целом умеет проводить лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов для решения практических задач, но допускает ошибки		
Уровень 4	ИД - 1 в полной мере умеет проводить лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов для решения сложных практических задач		
<b>Владеть навыками (иметь навыки) грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.:</b>			
Уровень 1	ИД - 1 не владеет навыком проведения лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов		
Уровень 2	ИД - 1 недостаточно владеет навыком проведения лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов		
Уровень 3	ИД - 1 в целом проведения лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов для решения практических зада, но допускает ошибки ч		

Уровень 4	ИД - 1 в полной мере владеет навыком проведения лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов для решения сложных практических задач						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный		средний			высокий	
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2		Оценка «хорошо» - уровень 3			Оценка «отлично» - уровень 4	
Характеристика сформированности компетенции							
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач		Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач			Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических	
<b>СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
<b>Раздел 1. . Методологические основы научного знания.</b>							
1.1	Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности Основные этапы развития науки Понятие о научном знании.	Лек	8	6	УК-1,ОПК-5		
1.2	Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности Основные этапы развития науки Понятие о научном знании.	Пр	8	14			Устный опрос Устный опрос Проверка реферата Участие в круглом столе
1.3	Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности Основные этапы развития науки Понятие о научном знании.	Ср	8	12			Устный опрос  Устный опрос Предоставление конспекта Устный опрос Проверка реферата
<b>Раздел 2. Выбор направления научного исследования. Постановка проблемы и этапы научно-исследовательской работы</b>							
2.1	Актуальность и научная новизна исследования Выдвижение рабочей гипотезы Документальные источники информации . Анализ документов Поиск и накопление научной информации	Лек	8	10			

2.2	Актуальность и научная новизна исследования Выдвижение рабочей гипотезы Документальные источники информации . Анализ документов Поиск и накопление научной информации	Пр	8	18	6	Участие в круглом столе Устный опрос
2.3	Актуальность и научная новизна исследования Выдвижение рабочей гипотезы Документальные источники информации . Анализ документов Поиск и накопление научной информации	Ср	8	12		Участие в круглом столе Устный опрос Устный опрос Представление конспекта
<b>Раздел 3. . Поиск, накопление и обработка научной информации</b>						
3.1	Электронные формы информационных ресурсов Обработка научной информации. Оформление результатов научного исследования	Лек	8	12	6	Лекция визуализация Лекция визуализация Лекция визуализация
3.2	Электронные формы информационных ресурсов Обработка научной информации. Оформление результатов научного исследования	Пр	8	10	4	Участие в круглом столе . Устный опрос.
3.3	Электронные формы информационных ресурсов Обработка научной информации. Оформление результатов научного исследования	Ср	8	14		Представление конспекта Устный опрос Устный опрос Представление конспекта Устный опрос

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Рабинович Е.В. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2021. - 100 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=397743">https://znanium.com/catalog/document?id=397743</a>
Л1.2	Каргин Н.Н., Изаак С.И. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 259 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=426876">https://znanium.com/catalog/document?id=426876</a>

Дополнительная литература

Л2.1	Пономарёв И.Ф., Полякова Э.И. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 216 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=433298">https://znanium.com/catalog/document?id=433298</a>
Л2.2	Каргин Н.Н., Изаак С.И. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 259 – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=438531">https://znanium.com/catalog/document?id=438531</a>
Л2.3	Горелов Н. А., Круглов Д. В. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры. Рекомендовано УМО ВО в качестве учебника для студентов вузов. - Москва: Юрайт, 2015. - 290

Методическая литература

Л3.1	Николаева Н. А. Методология научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлениям подготовки 06.01.03 «Биология», 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». - , 2022. - 50 – Режим доступа: <a href="https://elib.bgsha.ru/sotru/00077">https://elib.bgsha.ru/sotru/00077</a>
------	---



**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
203	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (203)	<p>30 посадочных мест                      Интерактивная панель                      [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m<sup>2</sup>, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса 15 компьютеров :системный блок Intel Core i5-10400/H510/8GB*2/SSD 500GB/iGPU/черный Монитор 23.8" MSI Modern MD241PWчерный 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м<sup>2</sup>, 178°/178°, HDMI, USB Type-C Клавиатура Gembird KB-8355U, USB, черный, лазерная гравировка символов, кабель 1,85м Мышь A4Tech Fstyler FM12 черный оптическая (1200dpi) USB (3but) Сетевой фильтр 1,8м (5 розеток,) белый рабочее место преподавателя</p> <p>Список ПО:                      Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус
204	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (204)	<p>30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенный учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m<sup>2</sup>, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса трибуна, А-23.0 Шкаф 80x40x191 Агат светло-серый – 7 шт, Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 5 шт, Микроскоп цифровой Discovery 5 шт, модель скелет голубя 2, модель скелет кролика 2, модель скелет лягушки 2, модель скелет рыбы 2, влажный препарат беззубка 5, влажный препарат внутреннее строение брюхоногого моллюска 5, влажный препарат внутреннее</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус



		<p>строение крысы 5, влажный препарат внутреннее строение лягушки 5, влажный препарат внутреннее строение птицы 5, влажный препарат внутреннее строение рыбы 5, влажный препарат гадюка 5, влажный препарат креветка 5, влажный препарат нереида 5, влажный препарат пескожил 5, влажный препарат развитие курицы 5, влажный препарат сцифомедуза 5, влажный препарат тритон 5, влажный препарат уж 5, влажный препарат "черепаха болотная" 5, влажный препарат ящерица 5, коллекция насекомых половой диморфизм 5, коллекция развитие насекомых с неполным превращением 5, коллекция развитие насекомых с полным превращением 5, комплект микропрепаратов зоология 2.</p> <p>Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»</p>	
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	<p>30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимедиа Эксперт</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
205	Помещение для хранения и	2 посадочных мест, оснащённых	670024, Республика Бурятия, г.



	<p>профилактического обслуживания учебного оборудования (205)</p>	<p>мебелью, Оборудование:  Микроскоп МБС-10с013сч (5 шт.),  Микроскоп МБС-9 С 013счета,  Микроскоп "Микромед" (4 шт.) (4 шт.), Микроскоп "Микромед" (4 шт.) шт. 4, Навигатор (1 шт.),  Навигатор Etrex 20 GPS, GLONASS С Картой Памяти (3 шт.), Биопласт скорпион (1 шт.), Внутренние органы лягушки (1 шт.), Слайд альбом рыбы (1 шт.), Строение лягушки (1 шт.), Строение рыбы (1 шт.), Строение брюхоного моллюска (1 шт.), Ледобур ЛР-150 (1 шт.), Лыжи (5 шт.), Лыжи (5 шт.), Тритон с личинкой (1 шт.), Удлинитель для ледобура (1 шт.), Скальпель для вскрытия и разделывания рыб, 50 шт.;  Дночерпатель бентосный ДЧ-0,025, 1 шт.; Беспроводной эхолот Практик 7 WWF Универсал, 1 шт.;  Подводная камера ЯЗЪ-52 Актив 7, 1 шт.; рН-метр портативный с ручной температурной компенсацией, 1 шт.; Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой), 2 шт.; Батометр горизонтальный Ван-Дорна 2 л (с термометром), 1 шт.; Измеритель скорости водного потока ИСВП-ГР-21М1 в комплекте с ИСО-1 с поверкой, 1 шт.; Измеритель скорости потока ИСП-1М с регистратором с поверкой, 1 шт.;  Катушка безынерционная Black Side Aviator PRO 2000FD, 2 шт.; Шнур Major Craft Dangan Braid X8 150m, 2 шт.; Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы", 5 шт.; Влажный препарат "Карась", 5 шт.; Влажный препарат "Развитие костистой рыбы", 5 шт.; Весы электронные РВ-5Н, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 30 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 50 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 70 мм, 1 шт.; Сеть трехстенная Нептун Спрут (леска), высота 1,8 м, длина 30 м, Ячей 90 мм, 1 шт.; Складной телескопический подсачек Salmo 2.00м, 50х45см, 10 шт.; Складной прорезиненный телескопический подсачек LUCKY JOHN 162х40х45см, 1 шт.; Пробирка биологическая, 20 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 0,5л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 1,0л, 5 шт.; Колба коническая КН-1 со шлифом и шкалой 2,0л, 5 шт.; Сеть планктонная Апштейна малая 67 мкм (d110x200-d250x400x45 мм)</p>	<p>Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 ,  Учебный корпус</p>
--	---	---	--



		<p>стакан 100 мл, 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна средняя 67 мкм (d140x200-d400x1000x45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть планктонная Апштейна качественная малая 67 мкм (d250x550-d45 мм) стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (35 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сеть зоопланктонная "Джеди" (d180x270-d270 x550x45 мм) (74 мкм) со стаканом 100 мл, 1 шт.; Сачок прямоугольный 340x240x600 мм (200 мкм) , 1 шт.; Сито с кольцом d500 мм (60 мкм) , 1 шт.; Набор для гидробиологических исследований, 2 шт.; Ранцевая полевая лаборатория НКВ-Р с набором для гидробиологических исследований и сачком СГС, 1 шт.; комплекты влажных препаратов, микропрепаратов, сачки, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, кюветы, учебно-методические пособия.</p>	
--	--	--	--

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	<a href="http://znanium.ru/">http://znanium.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="http://urait.ru/">http://urait.ru/</a>
--	---

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	<a href="https://openedu.ru/course/">https://openedu.ru/course/</a>
Профессиональные базы данных	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Методология научно-исследовательской деятельности : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлениям подготовки 06.01.03 «Биология», 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / Н. А. Николаева ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2022. - 50 с. - URL: <http://irbis.bgscha.ru/sotru/00077>. - Режим доступа: Электронная библиотека БГСХА. - Загл. с титул. экрана. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>



### 3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://lk.bgsha.ru/">http://lk.bgsha.ru/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://elib.bgsha.ru/">http://elib.bgsha.ru/</a>	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

#### КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Николаева Наталья Александровна	канд.биол.наук, высшее, биология, биолог, преподаватель биологии и химии Николаева Н.А.	канд.биол.наукдоцент

#### ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.





8. В чем отличие чувственного и рационального познания? (УК-1, ОПК-5).
9. Перечислить основные структурные элементы познания. (УК-1, ОПК-5).
10. В чем заключаются этические основания методологии? (УК-1, ОПК-5).
11. Что такое научно-исследовательская работа? (УК-1, ОПК-5).
12. Какова цель научного исследования? (УК-1, ОПК-5).
13. Перечислите виды научных исследований. (УК-1, ОПК-5).
14. Перечислите структурные единицы научного направления. (УК-1, ОПК-5).
15. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы? (УК-1, ОПК-5).
16. Что необходимо для рабочей гипотезы? (УК-1, ОПК-5).
17. Что такое научная новизна и её элементы? (УК-1, ОПК-5).
18. Опишите этапы научно-исследовательской работы. (УК-1, ОПК-5).
19. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны? (УК-1, ОПК-5).
20. Расскажите о способах познания истины. (УК-1, ОПК-5).
21. Расскажите о теоретических исследованиях. (УК-1, ОПК-5).
22. В чем заключается различие между эмпирическим и теоретическим знанием? (УК-1, ОПК-5).
23. Модели теоретического исследования. (УК-1, ОПК-5).
24. Какова роль эксперимента в научном исследовании? (УК-1, ОПК-5).
25. Какие виды экспериментов вы знаете? (УК-1, ОПК-5).
26. В чем суть вычислительного эксперимента? (УК-1, ОПК-5).
27. Что в себя включает план эксперимента? (УК-1, ОПК-5).
28. Как планируется эксперимент? (УК-1, ОПК-5).
29. Что такое измерение? Его виды. (УК-1, ОПК-5).
30. Какие виды совокупности измерений вам известны? (УК-1, ОПК-5).
31. Что такое доверительная вероятность измерения? (УК-1, ОПК-5).
32. Как определить минимальное количество измерений? (УК-1, ОПК-5).
33. Какие задачи у теории измерений? (УК-1, ОПК-5). (УК-1, ОПК-5).
34. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность? (УК-1, ОПК-5).
35. Расскажите о методе проверки эксперимента на достоверность? (УК-1, ОПК-5).
36. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов? (УК-1, ОПК-5).
37. Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете? (УК-1, ОПК-5).
38. Как оформляются результаты научного исследования? (УК-1, ОПК-5).

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Определение науки
2. Наука и другие формы освоения действительности
3. Основные этапы развития науки
4. Понятие о научном знании
5. Методы научного познания
6. Этические и эстетические основания методологии
7. Методы выбора и цели направления научного исследования
8. Постановка научно-технической проблемы.
9. Этапы научно-исследовательской работы
10. Актуальность и научная новизна исследования
11. Выдвижение рабочей гипотезы
12. Документальные источники информации
13. Анализ документов
14. Поиск и накопление научной информации
15. Электронные формы информационных ресурсов
16. Обработка научной информации, её фиксация и хранение
17. Методы и особенности теоретических исследований
18. Структура и модели теоретического исследования
19. Общие сведения об экспериментальных исследованиях
20. Методика и планирование эксперимента
21. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований
22. Организация рабочего места экспериментатора
23. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента

Перечень дискуссионных тем и вопросов для круглого стола

1. Мышление как ядро познания. Рассудок и разум. Сознательное и бессознательное.
2. Понятие методологии, метода и методологии научного исследования.
3. Сравнение как метод исследования.
4. Анализ и синтез как метод исследования.
5. Идеализация и обобщение. Абстрактное и конкретное.
6. Моделирование. Формализация.
7. Индукция и дедукция.
8. Статика и динамика, историческое и логическое в научном познании, рациональное и эмпирическое мышление.



- 9.Объективное и субъективное в науке.
- 10.Содержание и сущность, структура, форма проявления в научном исследовании.
- 11.Основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение.
- 12.Открытие как разрешение противоречий. Доказательство и опровержение.
- 13.Закономерное, случайное и стихийное в истории. Объективное и субъективное в социально-историческом процессе.
- 14.Качество, количество и мера.
- 15.Симметрия и асимметрия.
- 16.Причина и следствие. Причинная и функциональная связь.
- 17.Что такое истина. Относительность и историчность истины.
- 18.Необходимость системного моделирования. Моделирование как метод научного познания.
- 19.Метод математического моделирования. Проверка адекватности моделей.
- 20.Задача математического программирования и оптимальное планирование.
- 21.Минимизация срока достижения заданных целей. Дерево целей.
- 22.Многоцелевая (векторная) оптимизация.
- 23.Факторные модели. Экстенсивные и интенсивные факторы развития.
- 24.Перечень научных специальностей.
- 25.Виды научных работ: статья, доклад, тезисы, выпускная квалификационная работа, диссертация.
- 26.Объем научного исследования. Актуальность, практическая значимость и новизна научного исследования.
- 27.Прикладной характер научного исследования. Информационная основа научного исследования.
- 28.Краткий обзор опубликованных работ по теме научного исследования.
- 29.Официальные документы по теме научного исследования. Статистический материал научного исследования.
- 30.Содержание и структура научного исследования.
- 31.Организация и технология научного исследования.

Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся

1. Обработка результатов экспериментальных исследований
2. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях
3. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности
4. Методы графической обработки результатов измерений
5. Оформление результатов научного исследования
6. Устное представление информации
7. Изложение и аргументация выводов научной работы.
8. Социальные функции науки
9. Наука и нравственность
10. Противоречия в науке и в практике.

Комплект тестовых заданий  
для текущего контроля знаний обучающихся

Выберите один из возможных вариантов ответа:

Наука это:

- 1) определенная проекция на мир, высвечивающая области, представляющие интерес для ученых в данный момент;
- 2) совокупность знаний и деятельность по производству этих знаний;
- 3) сфера человеческой деятельности, которая организует построение знания в конкретных науках.

2. Что НЕ является средством научного познания:  
материальные (приборы);

- 1) математические;
- 2) практические;
- 3) логические;

3. Что из перечисленного НЕ относится к эмпирическим методам исследования:

- 1) наблюдение;
- 2) измерение;
- 3) конкретизация;
- 4) опрос;
- 5) тестирование;

4. Что из перечисленного НЕ относится к теоретическим методам исследования:

- 1) выявление и разрешение противоречий;
- 2) постановка проблемы;
- 3) опрос;
- 4) построение гипотезы;
- 5) сравнение



5. Индекс цитирования:

- 1) это принятая в научном мире мера «значимости» трудов какого-либо ученого
- 2) международное признание и публикационная активность ученых, научных работников;

6. Импакт фактор научного журнала:

- 1) формальный численный показатель важности научного журнала.
- 2) наукометрический показатель, альтернатива индекса цитирования.

7. Индекс Хирша:

- 1) международное признание и публикационная активность ученых, научных работников;
- 2) наукометрический показатель, альтернатива индекса цитирования.

8. Что не относится к принципам научной этики:

- 1) Объективность.
- 2) Честность.
- 3) Непротиворечив.
- 4) Терпимость.
- 5) Сомнение в достоверности.

9. Научное познание это:

- 1) вид познавательной деятельности, направленный на выработку новых, систематизированных, объективных знаний;
- 2) критическая оценка со стороны научного сообщества результатов научных исследований.

10. Принцип детерминизма в научном познании заключается в следующем:

- 1) наличие разнообразных объективно существующих форм взаимосвязи явлений;
- 2) теории, справедливость которых экспериментально установлена для той или иной области явлений, с появлением новых, более общих теорий не отбрасываются как нечто ложное;
- 3) воспроизведение целостности явления требует применения в познании взаимоисключающих «дополнительных» классов понятий.

#### **Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

Перечень тем конспектов

1. Наука. Признаки, специфические черты науки.
2. Методология. Критерии научности знания.
3. Научное познание. Принципы научного познания.
4. Культура и мастерство исследователя.
5. Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности.
6. Понятие научного факта. Научный факт в научном исследовании.
7. Методологический аппарат исследования (актуальность, тема, проблема научного исследования).
8. Научная этика. Основные принципы научной этики.
9. Исторический и логический методы научного исследования.
10. Методология как система знаний и как деятельность.

Темы рефератов

1. Критерии оценки достоверности результатов теоретического исследования (основные признаки).
2. Критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования (основные признаки).
3. Стадия проведения исследования (теоретические и эмпирический этапы).
4. Гипотеза и ее роль в научном познании.
5. Информационное обеспечение научных исследований (классификация источников, поиск и отбор информации, работа с источниками, схема формирования записей).
6. Рефлексивная фаза научного исследования (самооценка, научная рефлексия).
7. Роль эксперимента в научном познании (цель, виды, методика проведения, структура).
8. Оформление результатов научного исследования.
9. Изложение результатов аналитической и исследовательской работы.
10. Теоретические методы исследования.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)**

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои

	суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола  
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

**Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы  
(обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)**

Перечень заданий для контрольной работы

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач;
- аккуратность оформления работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы	Степень удовлетворения критериям
-------	----------------------------------



для учета в рейтинге (оценка)	
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

#### **Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ**

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

#### **Критерии оценивания контрольной работы для выполнения расчетно-графической работы, работы на тренажере**

Комплект заданий

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны, например:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
- способность выполнять вычисления;
- умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач;
- умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой;
- обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов;

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:



Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

#### Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

#### Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)

Задачи репродуктивного уровня

Задачи реконструктивного уровня

Задачи творческого уровня

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

– полнота знаний теоретического контролируемого материала;

– полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач,



выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;  
 – умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;  
 – умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;  
 – полнота и правильность выполнения задания.  
 Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.

**Критерии оценивания контрольной работы темы эссе  
(рефератов, докладов, сообщений)**

Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.  
 Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
71-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура



	<p>проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала.</p> <p>Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.</p> <p>Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>
<b>Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):</b>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.</p>
<b>Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач</b>	
<p>Задание (я):</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p>	



Примерные критерии оценивания:  
 - соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);  
 - оригинальность подхода (новаторство, креативность);  
 - применимость решения на практике;  
 - глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).  
 Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)  
 Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
71-85 баллов «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

**Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры**

Тема (проблема)  
 Концепция игры  
 Роли:  
 Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)  
 Ожидаемый (е) результат(ы)  
 Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)  
 Примерные критерии оценивания:  
 качество усвоения информации;  
 выступление;  
 содержание вопроса;  
 качество ответов на вопросы;  
 значимость дополнений, возражений, предложений;  
 уровень делового сотрудничества;  
 соблюдение правил деловой игры;  
 соблюдение регламента;  
 активность;  
 правильное применение профессиональной лексики.  
 Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)  
 Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
--	----------------------------------



86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре.
71-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.

**Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов**

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношения к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

## Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснвание изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			