

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: 23.05.2025 09:51:19

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Технологический факультет**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Биология и биологические ресурсы

уч. ст., уч. зв.

**Николаева Н.А.**

подпись

**«УТВЕРЖЛЕНО»**

Декан  
Технологический факультет

уч. ст., уч. зв.

**Ачитуев В.А.**

подпись

### **Рабочая программа**

#### **Дисциплины (модуля)**

#### **Б1.О.21 Байкаловедение**

#### **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 Экзамен

Объём дисциплины в З.Е. 5

Продолжительность в часах/неделях 180/0

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

#### **Распределение часов дисциплины**

Курс 3 Семестр 5	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Практические занятия	32	32
Контактная работа	64	64
Сам. работа	89	89
Итого	180	180

Улан-Удэ, 20\_\_ г.

Программу составил(и):  
квн, Тарнуев Дмитрий Владимирович

Программа дисциплины

**Байкаловедение**

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);

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 № 5 от 24.01.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

\_\_\_\_\_   
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии « Технологический факультет» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_

Председатель методической комиссии « Технологический факультет»

Внешний эксперт

(представитель работодателя)

Заместитель начальника Байкальского филиала ФГБУ "Главрыбвод"

\_\_\_\_\_   
Воронова Занна Борисовна

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
И.О. Фамилия

№ 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.

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- 1 Цели: овладение системой знаний о природных особенностях (физико-географических и биологических) Байкала и Байкальского региона, его уникальных экосистемах (наземных и водных, включая глубочайшее пресноводное озеро мира), насыщенных эндемичными, автохтонными и реликтовыми видами, о его геологическом и климатическом прошлом, истории формирования его фауны и флоры, о закономерностях формирования байкальской котловины, особенностях климата, гидрологии, биологических ресурсах и масштабах антропогенного воздействия
- Задачи: ознакомление обучающихся с современным состоянием знаний о Байкале и Байкальском регионе, с экологическими проблемами оз. Байкал, формирование знаний об уникальном биологическом разнообразии и качестве природной среды, формирование знаний и умений по оценке состояния озера Байкал и прибрежных территорий; формирование понятий и представлений о способах и результатах отрицательного и положительного влияния человека на байкальскую природу; ознакомление с основными фундаментально-научными и природоохранными задачами.

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок.Часть | Б1.О

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

1	1 семестр	Математика
2	2 семестр	Гидрология
3	3 семестр	Биологическая химия
4	2 семестр	Теория эволюции
5	1 семестр	Гистология и эмбриология рыб
6	4 семестр	Ихтиология
7	2 семестр	Микробиология
8	4 семестр	Генетика
9	4 семестр	Физиология рыб
10	4 семестр	Учебная практика
11	2 семестр	Ознакомительная практика (по зоологии)
12	4 семестр	Ознакомительная практика (по гидробиологии)
13	3 семестр	Общая ихтиология
14	4 семестр	Частная ихтиология
15	4 семестр	Ознакомительная практика (по ихтиологии)
16	4 семестр	Ихтиофауна Байкальского региона
17	2 семестр	Зоология беспозвоночных
18	3 семестр	Зоология позвоночных
19	2 семестр	Общая биология
20	2 семестр	Химия

**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:**

1	8 семестр	Государственная итоговая аттестация
2	6 семестр	Сырьевая база рыбной промышленности
3	6 семестр	Производственная практика
4	6 семестр	Технологическая практика
5	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	8 семестр	Научно-исследовательская работа

**ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;;**

**ИД-1 ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры**

<b>Знать и понимать физико-географическую характеристику Байкальской котловины, гидрологический режим, экологические проблемы оз. Байкал; разнообразие биологических объектов, его значение для устойчивости биосферы:</b>							
Уровень 1	ИД-1. не знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 2	ИД-1. в целом не достаточно знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 3	ИД-1. в целом достаточно знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 4	ИД-1. в полной мере достаточно знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения сложных практических задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
<b>Уметь делать (действовать) использовать экологическую грамотность и базовые знания в области естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин; производить оценку водных биоценозов естественных водоемов:</b>							
Уровень 1	ИД-1. не умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 2	ИД-1. в целом не достаточно умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 3	ИД-1. в целом достаточно умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 4	ИД-1. в полной мере достаточно умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
<b>Владеть навыками (иметь навыки) навыками использования информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности; навыками наблюдения, описания, идентификации биологических объектов:</b>							
Уровень 1	ИД-1. не владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 2	ИД-1. в целом не достаточно владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 3	ИД-1. в целом достаточно владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
Уровень 4	ИД-1. в полной мере достаточно владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры						
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 (профессиональных) задач				
<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. Введение. История научного познания оз. Байкал</b>							
1.1	Введение. История научного познания оз. Байкал	Лек	5	4	ОПК-1	2	Лекция - визуализация

1.2	Методы исследования оз. Байкал. Просмотр фильма «Большой скачок. Изучение Байкала»	Пр	5	4	ОПК-1		Устное собеседование
1.3	История исследования оз. Байкал и прилегающей к нему территории. Выдающиеся исследователи озера. Происхождение озера	Ср	5	17	ОПК-1		Устное собеседование
<b>Раздел 2. Физико- географическая характеристика Байкальской котловины</b>							
2.1	Географическое положение, параметры озера. Геологическое строение Байкальской котловины. Климат Байкальской котловины.	Лек	5	6			Устное собеседование
2.2	Происхождение оз. Байкал. Геологическое строение и развитие Байкальского региона. Рельеф байкальской котловины. Климат и наземные ландшафты. Просмотр фильма о Байкале М. Степанцова «Легенды великого озера» 1 фильм «У края чарующей бездны», фильм 2 «Подлунная флора Байкала»	Пр	5	6		2	Решение ситуационных задач
2.3	Геологическое строение Байкальской котловины. Рельеф Байкальской котловины. История формирования Байкальской котловины.	Ср	5	18			Устное собеседование, доклад
<b>Раздел 3. Гидрологический режим и водные ресурсы Байкала</b>							
3.1	Водные ресурсы и гидрологический режим озера	Лек	5	4			Устное собеседование
3.2	Физическая лимнология озера Байкал. Температурный, ледовый, ветровой и химический режимы озера. Просмотр видеофильма: «Подводный мир Байкала»	Пр	5	8		2	Просмотр и обсуждение видеофильма
3.3	Водные ресурсы и гидрологический режим озера. Ледовый режим. Гидрохимический режим оз. Байкал, его притоков.	Ср	5	18			Устное собеседование
3.4	Ледовый и гидрохимический режим водных масс Байкала	Лек	5	4			Устное собеседование
<b>Раздел 4. Биота оз.Байкал</b>							

4.1	Биологические ресурсы. Общие особенности флоры и фауны Байкала: высокий уровень эндемизма. Зоогеографический статус оз. Байкал	Лек	5	4		2	Лекция - визуализация
4.2	Ихтиофауна. Байкальская нерпа. Экосистема озера. Трофические отношения организмов. Наземные природные экологические комплексы. Экосистемы островов Байкала.	Лек	5	4			Устное собеседование
4.3	Биологические ресурсы. Основные группы флоры и фауны оз. Байкал. Сообщества планктона, нектона и бентоса в Байкале. Пищевые сети.	Пр	5	4			Устное собеседование
4.4	Животные побережья Байкала. Просмотр фильма о Байкале М. Степанцова «Легенды великого озера» фильм 3 «Животный мир байкальских побережий и гор»	Пр	5	4		2	Решение ситуационных задач
4.5	Биологические ресурсы озера Байкал. Происхождение и эволюция биоты. Видообразование в озере. История органической жизни Байкала. Уникальные явления в биоте Байкала. Трофические отношения организмов в экосистеме оз. Байкал	Ср	5	18			Устное собеседование
<b>Раздел 5. Экологические проблемы оз.Байкал</b>							
5.1	Экологические проблемы оз. Байкал	Лек	5	6		2	Лекция - визуализация
5.2	Особо охраняемые природные территории (ООПТ) в пределах байкальской котловины. Просмотр видеофильма: «Байкал заповедный»	Пр	5	4			Устное собеседование
5.3	Человек на Байкале. Антропогенное влияние на экосистему озера. Проблема защиты Байкала от загрязнения.	Пр	5	2			Устное собеседование
5.4	Экологические проблемы оз. Байкал	Ср	5	18			Устное собеседование

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

**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.1	Кузенова Е. Н., Сергеева В. Н. Байкаловедение. Байкал с древних времён до наших дней: учебное пособие. - Иркутск: Изд-во "Репроцентр", 2014. - 256
Л1.2	Русинек О. Т., Тахтеев В. В., Гладкочуб Д. П. Байкаловедение: [в 2 кн.]. - Наука, 2012. - 468

Дополнительная литература

Л2.1	Уханаева А. Л., Тарнуев Д. В. Байкаловедение [Электронный ресурс]: Учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 Биология, 35.03.08 Водные ресурсы и аквакультура. - Улан-Удэ: ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 147 – Режим доступа: <a href="https://elib.bgsha.ru/sotru/00261">https://elib.bgsha.ru/sotru/00261</a>
------	--

Методическая литература

Л3.1	Тарнуев Д. В., Уханаева А. Л. Байкаловедение [Электронный ресурс]: методические рекомендации по изучению дисциплины, выполнения самостоятельной работы для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и 06.03.01 «Биология», для очной и заочной форм обучения. - , 2023. - 97 – Режим доступа: <a href="https://elib.bgsha.ru/sotru/02199">https://elib.bgsha.ru/sotru/02199</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/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт + 1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. бшт, пульт ДУ, 2 стилуса 15 компьютеров : системный блок Intel Core i5-10400/H510/8GB*2/SSD 500GB/iGPU/черный Монитор 23.8" MSI Modern MD241PW черный 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 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 Office Std 2016, Microsoft Office Pro Plus 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/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт + 1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. бшт, пульт ДУ, 2 стилуса трибуна, А-23.0 Шкаф 80x40x191 Агат светло-серый – 7 шт, Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

		<p>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 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 "черепаша 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>	
205	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (205)</p>	<p>2 посадочных мест, оснащённых 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-</p>	<p>670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус</p>

0,025, 1 шт.; Беспроводной эхолот Практик 7 BWF Универсал, 1 шт.; Подводная камера ЯЗБ-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, 50x45см, 10 шт.; Складной прорезиненный телескопический подсачек LUCKY JOHN 162x40x45см, 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) 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.	
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	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	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8 , Учебный корпус

**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:

Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Байкаловедение" : учебно-методическое пособие / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост. А. Л. Уханаева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 13 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/01138>.

Байкаловедение : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 06.03.01 Биология, 35.03.08 Водные ресурсы и аквакультура / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: А. Л. Уханаева, Д. В. Тарнуев. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 147 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/00261>

**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
Тарнуев Дмитрий Владимирович	доц.	квндоцент

**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.

### ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

### Перечень видов оценочных средств

1. Перечень вопросов к экзамену
2. Перечень вопросов для самостоятельного изучения, самоподготовки к темам семинарских занятий, текущего контроля и устного собеседования
3. Темы для докладов
4. Комплект тестов для текущего контроля
5. Комплект ситуационных задач

### Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
 Байкаловедение

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

### Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает все разделы дисциплины

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

Перечень вопросов к экзамену

1. История исследований Байкала (ОПК-1)
2. Географическое положение и параметры озера (основные заливы, проливы, острова и горные хребты, обрамляющие котловину Байкала). (ОПК-1)
3. Особенности глубинного строения Байкальской котловины. (ОПК-1)
4. Сейсмичность в пределах Байкальской рифтовой зоны. (ОПК-1)
5. Рельеф надводной части котловины. (ОПК-1)
6. Рельеф подводной части котловины. (ОПК-1)
7. Донные отложения. (ОПК-1)
8. История формирования котловины Байкала. (ОПК-1)
9. Полезные ископаемые Байкальской котловины. (ОПК-1)
10. Климатообразующие факторы в пределах Байкальской котловины. (ОПК-1)
11. Температурный режим воздуха. (ОПК-1)
12. Облачность, туманы, распределение и режим атмосферных осадков. (ОПК-1)
13. Ветровой режим над озером. (ОПК-1)
14. Растительный покров Байкальской котловины. (ОПК-1)
15. Почвенный покров Байкальской котловины. (ОПК-1)
16. Основные притоки Байкала и их краткая гидрологическая характеристика. (ОПК-1)
17. Водный баланс Байкала. (ОПК-1)
18. Уровенный режим озера. (ОПК-1)
19. Течения, волновой режим Байкала, прозрачность вод. (ОПК-1)
20. Температура воды поверхностного слоя озера. (ОПК-1)
21. Распределение температуры воды по глубине озера. (ОПК-1)
22. Ледовые явления при замерзании. (ОПК-1)
23. Ледовые явления при ледоставе и вскрытии. (ОПК-1)
24. Ледовые переправы. (ОПК-1)
25. Гидрохимия вод притоков озера Байкал. (ОПК-1)
26. Гидрохимия вод озера Байкал. (ОПК-1)
27. Водные ресурсы Байкала и возможности их использования. (ОПК-1)
28. Отличие оз. Байкал от большинства пресных водоемов нашей планеты. (ОПК-1)
29. Оз. Байкал - центром эндемичного видообразования(ОПК-1)
30. Зоогеографический статус у оз. Байкал. (ОПК-1)
31. Фаунистический комплекс, его определение. (ОПК-1)
32. Уникальные явления в биоте оз. Байкала и охарактеризуйте одно из них. (ОПК-1)
33. Характеристика ледовым сообществам оз. Байкал. (ОПК-1)
34. Роль бактериопланктона и бактериобентоса в экосистеме оз. Байкал(ОПК-1)
35. Роль фитопланктона в экосистеме оз. Байкал (ОПК-1)
36. Роль зоопланктона в экосистеме оз. Байкал (ОПК-1)
37. Роль бентоса в экосистеме оз. Байкал (ОПК-1)
38. Группы рыб, обитающие в оз. Байкал (ОПК-1)
39. Эндемичные рыбы оз. Байкал (ОПК-1)
40. Характеристика эколого-морфологическим группам байкальского омуля. (ОПК-1)
41. Сколько видов паразитов отмечено у байкальских рыб, каков ранг их эндемизма? (ОПК-1)
42. Роль нерпы в экосистеме оз. Байкал (ОПК-1)
43. Дайте характеристику трофическим отношениям байкальских организмов. (ОПК-1)
44. В чем заключается генетическая неоднородность фауны оз. Байкал? (ОПК-1)
45. Фауна Байкала древняя или молодая? И почему? (ОПК-1)
46. Происхождение байкальских моллюсков (ОПК-1)
47. Гипотезы происхождения байкальского омуля. (ОПК-1)
48. Родственники байкальского омуля согласно современным молекулярно-генетическим данным. (ОПК-1)
49. Гипотеза происхождения современной паразитофауны рыб оз. Байкал. (ОПК-1)
50. Происхождение байкальской нерпы (ОПК-1)
51. Основные источники антропогенного воздействия на озеро Байкал. (ОПК-1)
52. Байкал – объект Всемирного природного наследия. (ОПК-1)
53. Понятие «Байкальская природная территория» и ее экологическое зонирование. (ОПК-1)
54. Основные требования природопользования в Центральной экологической зоне. (ОПК-1)
55. Характеристика особо охраняемых территорий в пределах Байкальской природной территории. (ОПК-1)
56. Комплекс необходимых природоохранных мероприятий по охране оз. Байкал. (ОПК-1)

Перечень вопросов для самостоятельного изучения, самоподготовки к темам семинарских занятий, текущего контроля и устного собеседования

1. История исследования оз. Байкал и прилегающей к нему территории.
2. Выдающиеся исследователи озера.
3. Образование озера.
4. Этапы происхождения озера
5. История исследований Байкала в XVII в. (землепроходцы, протопоп Аввакум, Николай Спафарий и ИзбрандИдес).
6. Исследования Байкала в XVIII в. (Ремезов, Мессершмидт, Гмелин, Паллас, Георги).
7. Исследование Байкала в XIX в. (Радде, Дыбовский, Годлевский, Черский, Обручев).
8. Исследование Байкала в XX в. и в настоящее время (Вознесенский, Шостакович, Дорогостайский, Верещагин, Кожов, Галазий, Грачев).
9. Что такое рифт? Как возникла Байкальская рифтовая впадина?
10. Что представляла собой байкальская территория на предрифтовом этапе развития?
11. Какие климат, растительный и животный мир были в районе Байкала 70 — 30 млн лет назад?
12. Каковы были геологические и климатические изменения на территории Байкала на первой стадии рифтового этапа от 30 до 3 млн лет назад?
13. Какие близкородственные виды байкальским растениям и животным появились в байкальских озёрах на первой стадии рифтового этапа?
14. Какие наземные животные и растения обитали в районе озера Байкал около 4 млн лет назад? Каким был в этот период времени климат?
15. Какие геологические и климатические явления происходили в Байкальском регионе в период с 3 млн лет до 1 млн лет назад?
16. Какие изменения на юге Байкала произошли в период 60 — 30 тыс. лет назад?
17. Особенности береговой линии Байкала.
18. Дать определения мысу, заливу, губе, бухте, сору.
19. Наиболее известные мысы и заливы Байкала.
20. Наиболее известные бухты и сору.
21. Подводные хребты и возвышенности на Байкале.
22. Известные острова и их местоположение на Байкале.
23. Какие хребты обрамляют побережье Байкала?
24. Географическое положение и параметры озера (основные заливы, проливы, острова и горные хребты, обрамляющие котловину Байкала).
25. Особенности глубинного строения Байкальской котловины.
26. Сейсмичность в пределах Байкальской рифтовой зоны.
27. Рельеф надводной части котловины.
28. Рельеф подводной части котловины.
29. Донные отложения.
30. История формирования котловины Байкала.
31. Полезные ископаемые Байкальской котловины.
32. Климатообразующие факторы в пределах Байкальской котловины.
33. Температурный режим воздуха.
34. Облачность, туманы, распределение и режим атмосферных осадков.
35. Ветровой режим над озером. Главные ветры
36. Растительный покров Байкальской котловины.
37. Почвенный покров Байкальской котловины
38. Основные типы наземных ландшафтов
39. Основные притоки озера Байкал
40. Водный баланс
41. Основные течения на Байкале
42. Волновой режим
43. Температурный режим воды.
44. Опишите схему круговорота воды на Байкале
45. Ледовый режим озера:
46. Стадии ледовых явлений на Байкале
47. Ледовые явления замерзания на озере
48. Становление ледостава на Байкале
49. Процесс вскрытия Байкала
50. Гидрохимический режим озера
51. Химический состав вод притоков — рек бассейна Байкала
52. Химический состав вод озера Байкал.
53. Биологическое разнообразие животного и растительного мира оз. Байкал
54. Зоопланктон озера Байкал
55. Бентос озера Байкал
56. Трофические отношения организмов в экосистеме оз. Байкал.
57. Особенности структуры и функционирования водных сообществ Байкала.
58. Ихтиофауна. Экосистема озера
59. Фаунистические комплексы рыб озера Байкал
60. Экологические комплексы рыб в Байкале и перечислите виды рыб, относящиеся к каждому комплексу.
61. Уникальность экосистемы Байкала.

62. Уникальные явления в биоте Байкала. Гигантизм и нанизм среди байкальских организмов
63. Трофические отношения организмов в экосистеме оз. Байкал. Происхождение и эволюция биоты оз. Байкал
64. Видообразование в озере.
65. Типы природных комплексов в Прибайкалье
66. Животные побережья Байкала.
67. Класс Амфибии
68. Класс Рептилии
69. Класс Птицы
70. Наземные млекопитающие

Комплект тестов для текущего контроля

1. В каком году Байкал получил статус Объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО?

- А) 1997      Б) 1996      В) 1998      Г) 1995

2. Какие виды называются эндемиками?

- А) вид, обитающий только в пределах одной местности и не где более  
 Б) совокупность растений и животных проживающих в одной местности  
 В) растения и животные, вымершие к настоящему времени  
 Г) реликтовые формы жизни

3. На сколько сантиметров в год, по данным ученых Института земной коры СО РАН расширяется котловина озера Байкал

- А) на 2 см.      Б) на 1 см.      В) на 0,5 см.      Г) на 5 см.

4. Самый крупный остров озера Байкал - это

- А) остров Ушканий      Б) остров Ольхон      В) остров Бакланий      Г) остров Чайчий

5. Манул, дрофа, корсак, тарбаган - это обитатели

- А) степи      Б) тайги      В) высокогорья      Г) лесостепи

6. Мелкий грызун, обитатель таежных лесов, питается кедровыми орехами, ягодами, грибами, селится под корнями деревьев и буреломом

- А) колонок      Б) соболь      В) белка      Г) бурундук

7. В Байкале присутствуют

- А) кораллы      Б) губки      В) полипы      Г) анемоны

8. Баргузинский заповедник был создан для сохранения популяции

- А) черного журавля  
 Б) северного оленя  
 В) козули      Г) соболя

9. В окрестностях какого природного объекта, расположенного вблизи Байкала, планируется создание свободной экономической зоны, туристско-рекреационного типа

- А) озеро Арангатай      Б) озеро Духовое      В) озеро Фролиха      Г) озеро Котокель

10. Что подразумевается под понятием «таежный гнус»

- А) мелкие насекомые  
 Б) мелкие комары  
 В) собирательное название группы кровососущих двукрылых насекомых  
 Г) мелкая мошкара

11. В какую экологическую зону включен водосборный бассейн озера Байкал?

- А) центральную  
 Б) буферную  
 В) атмосферного влияния  
 Г) Байкальскую природную территорию

12. К какому типу животных относится байкальский эндемик - турбеллярия

- А) Тип кишечнополостные  
 Б) Тип губки  
 В) Тип многощетинковые  
 Г) Тип плоские черви

13. Местные жители называют их «бормашами», а под каким названием они известны в науке

- А) рачки- бокоплавы      Б) коловратки      В) эпишура      Г) циклопы

14. Какой вид рыб не относится к соровым

- А) щука      Б) окунь      В) плотва сибирская      Г) голомянка

15. В июне-июле бурые медведи выходят на берег Байкала и его основных притоков, что их туда привлекает

- А) косяки омуля, спускающегося после нереста  
 Б) личинки ручейников, превращающиеся во взрослых насекомых  
 В) детеныши нерпы  
 Г) выброшенные на берег голомянки

16. С какого года работает Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат на побережье Байкала

- А) с 1960 года      Б) с 1966 года      В) с 1959 года      Г) с 1962 года

17. В каком году Государственной Думой РФ был принят Федеральный закон «Об охране озера Байкал»

- А) в 1999 году      Б) в 1996 году      В) в 2000 году      Г) в 1998 году

18. К какому семейству рыб относится байкальский омуль

- А) лососевые      Б) осетровые      В) хариусовые      Г) тресковые

19. Какой из перечисленных видов рыб занесен в Красную Книгу Бурятии

- А) белый хариус    Б) сиг    В) бычок - широколобка    Г) байкальский осетр
20. Сколько поясов растительности располагается на дне озера Байкал  
 А) 5    Б) 3    В) 9    Г) 4
21. Сколько видов инфузорий обитает в озере Байкал  
 А) более 1000 видов    Б) более 500 видов  
 В) более 20 видов    Г) более 200 видов
22. К каким формам рельефа принадлежат сталактиты и сталагмиты  
 А) эоловым    Б) тектоническим    В) эрозионным    Г) карстовым
23. Сколько пар конечностей имеют рачки бокоплав  
 А) 6 пар    Б) 8 пар    В) 13 пар    Г) 26 пар.
24. Сколько процентов от общего количества рыб Байкала занимает байкальский комплекс рыб  
 А) более 50%\*    Б) более 80%  
 В) более 30%    Г) более 90%
25. Какое животное скрывается под названием Байкалия Годлевского  
 А) губка  
 Б) брюхоногий моллюск  
 В) рачок бокоплав  
 Г) особый вид многощетинковых червей
26. На сколько сантиметров за год в среднем вырастает байкальская губка?  
 А) на 10 см  
 Б) на 5 см  
 В) на 7 см  
 Г) на 1 см
27. Какое семейство рыб, обитателей Байкала насчитываемых свыше 21 вида полностью являются эндемиками озера  
 А) семейство лососевых  
 Б) семейство бычковых  
 В) семейство тресковых  
 Г) семейство карповых
28. Что означает слово «амфиподы», по отношению к рачкам бокоплавам  
 А) разноногие  
 Б) разноусые  
 В) разночелюстные  
 Г) разно дышащие
29. Какие организмы являются наиболее активными участниками процесса самоочищения байкальской воды  
 А) эпишура  
 Б) губки  
 В) планарии  
 Г) бактерии

#### Комплект ситуационных задач

##### Ситуация 1

###### Проблема:

Загрязнение малых рек поверхностными водами с частных огородов. Многие участки расположены чуть ли не вплотную к урезу воды. Перенос огородов на другое место просто невозможен.

###### Последствия:

В реку смываются удобрения и химические средства защиты растений, что значительно усиливает эвтрофикацию водоема и приводит к гибели планктона.

Для почвы огородов это тоже не выгодно, т. к. способствует развитию водной эрозии, снижает плодородие почвы.

###### Предлагаемое решение:

Устройство охранной буферной зоны. Чтобы поставить барьер на пути загрязненных стоков и затруднить доступ к реке местным жителям можно засадить берега колючим кустарником.

##### Ситуация 2

###### Проблема:

Свалка мусора в районе побережья озера Байкал

###### Последствия:

Отходы пищи привлекают птиц, грызунов и других разносчиков инфекции, бродячих собак и кошек.

Гниющие отходы – среда развития многих болезнетворных бактерий и других микроорганизмов. На свалке могут образоваться новые ядовитые вещества и канцерогены. Свалки мусора – причина загрязнения почвы, воздуха, водоемов.

###### Предлагаемое решение:

Убирать мусор за собой, не устраивать стихийные свалки. Вести разъяснительные беседы с отдыхающими, туристами, местными жителями.

##### Ситуация 3

###### Проблема:

В период активных весенних работ по благоустройству территории населенных пунктов и прилегающих к ним территорий населенных пунктов и прилегающих к ним территорий наблюдается массовое сжигание мусора как способа утилизации.

Последствия:

Кроме натуральных веществ – дерева, бумаги, хлопчатобумажных тканей, сухостоя травянистых растений и т.д., люди выбрасывают и синтетические вещества – различные пластмассы, а при их сгорании выделяются ядовитые вещества. Сжигание мусора повышает пожарную опасность территорий, где проводится утилизация таким способом. Этот способ утилизации активно снижает количество кислорода в воздухе, способствует накоплению углекислого газа, канцерогенных газов, сажи и копоти.

Предлагаемое решение:

Весь бытовой мусор подвергать захоронению после активного измельчения. Однородной массе легче разлагаться в почве. Активнее пропагандировать вторичное использование бытовых отходов.

Ситуация 4

Проблема:

Вблизи села местность из-за застаивающихся талых вод активно зарастает камышом и рогозом, который из года в год занимает все большую территорию. Автомобильная трасса у данного села проходит очень близко к этим зарослям. Они располагаются буквально по обе стороны от дороги.

Последствия:

В стоячей воде развиваются личинки комаров, которые являются переносчиками малярии.

Камыш в жаркие дни может загореться, это приведет к угрозе пожара в близлежащих домах.

Камыш, растущий вдоль автодорог, насыщен ядовитыми веществами. При его сжигании все эти вещества попадают в воздух.

После созревания семян разлетается пух от камыша, это может усилить предрасположенность населения к аллергическим заболеваниям.

Предлагаемое решение:

Высаживать на заболочиваемых почвах влаголюбивые растения, например ивы, они поглотят избыточную влагу и способствуют осушению. Естественная конкуренция сократит заросли камыша и рогоза. Можно применить также скашивание до созревания семян в период минимального количества влаги на данной территории.

Ситуация 5

Проблема:

Иду по цветущему лугу. Нарвать или нет букет цветов?

Последствия:

Цветы привлекают человека своей красотой, но в природе они предназначены для другого: размножения растений, пищи травоядным животным, укрытия насекомым.

Сорвать несколько цветков редкого растения – значит подвергнуть опасности существование всей популяции.

Бессмысленное прерывание жизни растения и его потомков безнравственно и для экосистемы луга в целом может иметь крайне отрицательные последствия.

Среди сорванных цветов могут быть лекарственные растения, растения-индикаторы, которые можно использовать по назначению.

Варварское отношение к охраняемым видам влечет юридическую ответственность

Предлагаемое решение:

Можно составить «фотобукет», специализируясь на искусстве пользования фотоаппаратом, накапливать цифровое фото на компьютере. Данное увлечение имеет не только эмоциональное значение, но и представляет собой научную ценность.

Людам с хорошими художественными навыками цветущий луг дополнительный источник вдохновения для выполнения тематических картин или отдельных зарисовок растений, которые также могут стать важным дополнением к исследовательским проектам.

Можно собрать небольшую часть семян осенью и вырастить понравившиеся растения с родителями или на пришкольном участке.

Если есть возможность для посещения этого луга, можно долгое

Время наблюдать за красиво цветущими растениями, записывать их, систематизировать и познакомить с ними других в форме проекта-исследования. Кроме того, регулярные прогулки – основа здорового образа жизни человека. Однако нужно помнить, что прогуливаясь, следует быть осторожным и предупредительным по отношению к популяции интересующих вас растений и к экосистеме, в которой оно живет.

Ситуация 6

Проблема:

Борьба с насекомыми-вредителями садовых и огородных культур с помощью химических средств защиты растений на приусадебных участках и в садово-огороднических обществах.

Последствия:

Ядохимикаты, убивающие насекомых-вредителей, могут быть очень опасными и для человека.

Недопустимо попадание ядохимикатов на кожу, глаза, вдыхать запахи от ХСЗР, т.к. такой контакт может вызвать серьезные заболевания у человека.

Попадание ядовитых веществ на землю также не обходится без последствий, т.к. способствует уничтожению редуцентов из почвы, поглощаются вторично овощными и плодово-ягодными растениями, накапливаются в них и делают овощи и фрукты вредными для здоровья человека.

Ядовитые вещества становятся участниками круговоротов веществ (воды, азота, кислорода и др.), нарушая их естественные циклы.

Применение одних и тех же ядохимикатов длительное время влечет за собой снижение эффективности их действия на насекомых – вредителей

Предлагаемое решение:

Использовать растения и другие биологические методы для защиты растений. Может быть, эффект будет не столь сильным, зато вы не причините вреда ни себе ни окружающей среде.

Можно применять смешанные посевы. Например, горчица, посеянная в смеси с горохом, снижает повреждение зерен гороховой плодояркой.

Наконец, если вы все же не намерены отказываться от ХСЗР, то будьте скрупулезно аккуратными в обращениях с ними. Не хватайте первое попавшееся ведро, не разводите на глазок ядохимикаты, не заполняйте раствором давно неисправный опрыскиватель, из которого добрая половина выливается на землю и руки.

#### Ситуация 7

Проблема:

Животноводческая ферма расположена на берегу небольшой реки, впадающей в озеро. Навозные стоки сбрасывает в течение реки.

Последствия:

В реке резко возрастает бактериологический состав болезнетворных видов, создается благоприятная среда для вирусных очагов.

Воду, свойства которой способствуют более высокой заболеваемости животных, используют для водопоя, что уменьшает поголовье скота в стаде хозяйства и на личных подворьях.

Река на несколько километров от животноводческой фермы не воспринимается как объект посещения пляжей отдыхающими жителями села, т.к. купание в ней не безопасно.

Рыба активно заражается гельминтами и становится не пригодной для лова и употребления в пищу человеку, участвует в цепи распространения гельминтов среди животных, питающихся рыбой.

Предлагаемое решение:

Устроить насыпной вал, препятствующий активному стоку навозных потоков.

Складевать навоз в компактные кучи, которые превратят его в ценное органическое удобрение. Организовать регулярный и своевременный вывоз органики на поля не только в осенний период, но и летом, например, на поля под пустым паром.

Своевременно разработать проект переноса комплекса на территорию, не расположенную в водоохранной зоне реки, с учетом рационального использования навоза.

#### Ситуация 8

Проблема:

Животноводческая ферма расположена на пригорке перед оврагом, который примыкает к небольшой речке, которая впадает в озеро Байкал. Навоз складируется на склоне оврага. По прогнозам синоптиков ожидаются ливневые дожди. Как не допустить попадания навозных стоков в реку?

Последствия:

Навозные стоки существенно изменяют состав воды в реке, делают ее не пригодной для использования в хозяйственной деятельности на длительный период.

Существенно пострадает эстетический вид ландшафта берега реки.

Провоцируется распространение болезнетворных и паразитических организмов в реке и по склону в местах навозных потоков.

Предлагаемое решение:

В непосредственной близости от источника загрязнения можно предварительно построить дамбу, а перед ней выкопать временный ров не менее 1 метра глубиной для предупреждения растекания воды с навозной жижей. Если нет возможности построить дамбу, то следует выкопать ров вкруговую перед навозом.

#### Ситуация 9

Проблема:

При добыче щебня, глины используется открытый способ. Какой вред, наносимый экосистеме подобным способом добычи полезных ископаемых. Можно ли способствовать восстановлению экосистемы.

Последствия:

Добыча полезных ископаемых открытым способом разрушает плодородный поверхностный слой почвы.

Возникают глубокие карьеры.

Вытесняется растительность естественного сообщества (луга, степи, леса), распространяются рудеральные растения.

Смещаются популяции животных естественных экосистем, до этого живших здесь, причем не всегда в благоприятные условия.

Предполагаемое решение:

Предусмотреть меры постепенного восстановления, экосистемы. Для этого слой почвы снятый перед разработкой добычи следует сохранить. Взамен изъятной породы организовать завод бытовых и сельскохозяйственных отходов, подверженных естественной переработке детритофагов. Завершающей стадией восстановления методом заполнения карьера станет возвращение верхнего слоя почвы. Высадка деревьев, если экосистема была лесного типа, посев семян трав для лугов системы. Степь восстанавливается естественным путем и более длительное время.

#### Ситуация 10

Проблема:

На животноводческих фермах скапливается навоз, который содержит много органических веществ. Однако при бесподстилочном содержании животных получается навоз, который нельзя использовать в качестве органического удобрения без предварительной подготовки. Почему? Как следует подготовить такой навоз для превращения его в ценное удобрение?

Последствия:

Навоз при бесподстильном содержании животных нельзя использовать без подготовки, т. к. при внесении его в почву он убивает микроорганизмы, являющиеся важной составной частью агроэкосистемы.

Такой навоз содержит болезнетворные бактерии и семена сорняков.

Предлагаемое решение:

Смешивать такой навоз с почвой, зелеными частями растений, остатками соломы, с измельченными стеблями прошлогодних трав, старой листвой в компостных ямах.

Можно использовать современные методы биотехнологии по применению личинок насекомых, которым для развития благоприятна среда жидкого или полужидкого навоза.

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

Темы для докладов

Экологические проблемы оз. Байкал

1. Оз. Байкал - центр эндемичного видообразования.
2. Уникальные явления в биоте оз. Байкала и их характеристика.
3. Роль бактериопланктона и бактериобентоса в экосистеме оз. Байкал.
4. Роль фитопланктона в экосистеме оз. Байкал.
5. Роль зоопланктона в экосистеме оз. Байкал.
6. Роль бентоса в экосистеме оз. Байкал.
7. Группы рыб, обитающих в оз. Байкал.
8. Эндемики оз. Байкал.
9. Характеристика эколого-морфологических групп байкальского омуля.
10. Трофические отношения байкальских организмов.
11. Генетическая неоднородность фауны оз. Байкал.
12. Байкал – объект Всемирного природного наследия
13. Антропогенное влияние на экосистему озера.
14. Проблема защиты Байкала от загрязнения.
15. Комплекс необходимых природоохранных мероприятий по охране оз. Байкал.

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

### Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

**Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):**

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	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.
71-85 баллов «хорошо»	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
56-70 баллов «удовлетворительно»	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.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

**Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач**

Задание (я):

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

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
<b>Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры</b>	
<p>Тема (проблема)</p> <p>Концепция игры</p> <p>Роли:</p> <p>Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)</p> <p>Ожидаемый (е) результат(ы)</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- качество усвоения информации;</li> <li>- выступление;</li> <li>- содержание вопроса;</li> <li>- качество ответов на вопросы;</li> <li>- значимость дополнений, возражений, предложений;</li> <li>- уровень делового сотрудничества;</li> <li>- соблюдение правил деловой игры;</li> <li>- соблюдение регламента;</li> <li>- активность;</li> <li>- правильное применение профессиональной лексики.</li> </ul> <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
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	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			