

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: 20.06.2025 18:19:55
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8 **Агрономический факультет**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Ландшафтный дизайн и экология

к.б.н.
уч. ст., уч. зв.

Доржиева А.С.

подпись

«01» января 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Декан
Агрономический факультет

к.с-х.н., доцент
уч. ст., уч. зв.

Манханов А.Д.

подпись

«01» января 2025 г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.В.ДВ.01.02 Альгология

Направление 35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **Ландшафтный дизайн и экология**

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Форма промежуточной аттестации Зачет

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 1 Семестр	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	10	10
Практические занятия	12	12
Контактная работа	22	22
Сам. работа	154	154
Итого	180	180

Улан-Удэ, 2025 г.

Программу составил(и):

кбн, Татарникова Валентина Юрьевна

Программа дисциплины

Альгология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 737);

- 10.005. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. N 599н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 октября 2020 г., регистрационный N 60258);

- 13.015. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ДЕКОРАТИВНОГО САДОВОДСТВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 октября 2020 г. N 559н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 октября 2020 г., регистрационный N 60009);

- 13.017. Профессиональный стандарт "АГРОНОМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. N 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 октября 2021 г., регистрационный N 65482);

составлена на основании учебного плана:

b350305_z_4.plx.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Ландшафтный дизайн и экология

Протокол № 5 от 20.01.2025

Зав. кафедрой Доржиева А.С.

 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Агрономический факультет от 12.02.2025 г. протокол № 7

Председатель методической комиссии Агрономический факультет

Внешний эксперт
(представитель работодателя)

Директор Бурятского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиал СФНЦА РАНГ, д.с.-х.н., доцент

 Уланов А.К.

 подпись

 И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Доржиева А.С.	
		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: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по основам систематики, анатомии, морфологии, экологии высших водных растений, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности
- Задачи: формирование у студентов понятия о систематике водных растений из различных таксономических групп; реализация процесса познания закономерностей развития, функционирования и роли отдельных таксонов водных растений в жизнедеятельности природных сообществ; формирование представления о системе понятий, терминов, методов исследования водных растений

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

Блок.Часть Б1.В

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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

1	4 семестр	Декоративное садоводство с основами компьютерной графики
2	4 семестр	Ландшафтное проектирование
3	2 семестр	Учебная практика
4	3 семестр	Технологическая практика
5	4 семестр	Производственная практика
6	4 семестр	Технологическая практика
7	5 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	5 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ИД-1 В недостаточной мере знает и понимает способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач

ИД-2 Не знает и не понимает обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий

ИД-3 Не знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач.

ИД-1 На базовом уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач

ИД-2 На пороговом уровне обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий

ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач

ИД-1 На хорошем уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач

ИД-2 На неплохом уровне обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий

ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач

ИД-1 На продвинутом уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач

ИД-2 Отлично обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий

ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач

ИД1 В недостаточной мере умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход.

ИД2 Не умеет и не понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения.

ИД3 Не умеет моделировать последствия возможных решений задач.

ИД1 На базовом уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход

ИД2 На пороговом уровне умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения.

ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможных решений задач

ИД1 На хорошем уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход

ИД2 На неплохом уровне умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения.

ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможных решений задач

ИД1 На продвинутом уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход

ИД2 Отлично умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения

ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможных решений задач

Знать и понимать способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач. Обладать основными знаниями в рамках дисциплины и умело применяет их во время занятий; знать основные цели дисциплины. Обладать знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач. Знать анатомические и морфологические особенности организации водных растений; строение их генеративных органов; образование и распространение семян и плодов; особенности растения, как целостной структурно-функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к водной среде обитания; формирование водных растительных сообществ; систематику водных растений; закономерности распространения и изменения водных растений; строение, жизненные циклы, строение клетки водных растений; характерные особенности представителей разных отделов высших водных растений; роль высших водных растений в экосистеме; их использование в народном хозяйстве; основной перечень сайтов, порталов и программ, необходимых для определения растений, поиска информации по дисциплине:

Уровень 1

ИД-1 В недостаточной мере знает и понимает способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач

ИД-2 Не знает и не понимает обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий

ИД-3 Не знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач.

Уровень 2	ИД-1 На базовом уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач ИД-2 На пороговом уровне обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач
Уровень 3	ИД-1 На хорошем уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач ИД-2 На неплохом уровне обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач
Уровень 4	ИД-1 На продвинутом уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач ИД-2 Отлично обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач
Уметь делать (действовать) критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход; критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения; моделировать последствия возможных решений задач; пользоваться микроскопом; готовить препараты; распознавать ткани водных растений и их особенности; распознавать особенности строения вегетативных органов водных растений; распознавать типы соцветий; распознавать основных представителей царства растений; проводить морфологический анализ растений различных семейств; определять растения; на основе полученных во время изучения дисциплины сведений обобщать и статически анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, формулировать выводы и рекомендации производству; пользоваться ПК и мобильными устройствами для поиска необходимой информации в рамках дисциплины:	
Уровень 1	ИД1 В недостаточной мере умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход. ИД2 Не умеет и не понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения. ИД3 Не умеет моделировать последствия возможных решений задач.
Уровень 2	ИД1 На базовом уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход ИД2 На пороговом уровне умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения. ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможных решений задач
Уровень 3	ИД1 На хорошем уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход ИД2 На неплохом уровне умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения. ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможных решений задач
Уровень 4	ИД1 На продвинутом уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход ИД2 Отлично умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможных решений задач
Владеть навыками (иметь навыки) навыками: анализа и синтеза информации; навыками применения системного подхода для решения поставленных задач; корректно владеть навыками общения и участия в дискуссии; навыками применения полученных знаний на практике; методикой работы со световым микроскопом; методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; методикой составления рекомендаций к использованию высших водных растений; методикой микроскопического и морфологического анализа тканей и органов водных растений; методикой выявления вредителей и болезней декоративных водных растений; методикой определения растений при помощи специализированных ботанических сайтов:	
Уровень 1	ИД1 В недостаточной мере владеет навыками: анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения поставленных задач. ИД2 Не владеет и не понимает навыки общения и участия в дискуссии. ИД3 Не владеет навыками применения полученных знаний на практике.
Уровень 2	ИД1 На базовом уровне владеет навыками: анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения поставленных задач. ИД2 На пороговом уровне владеет навыками общения и участия в дискуссии. ИД3 Владеет некоторыми навыками применения полученных знаний на практике.
Уровень 3	ИД1 На хорошем уровне владеет навыками: анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения поставленных задач. ИД2 На неплохом уровне владеет навыками общения и участия в дискуссии. ИД3 Владеет навыками применения полученных знаний на практике.

Уровень 4	ИД1 На продвинутом уровне владеет навыками: анализа и синтеза информации, навыками применения системного подхода для решения поставленных задач. ИД2 Отлично владеет навыками общения и участия в дискуссии. ИД3 Владеет навыками применения полученных знаний на практике.		
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПКС-5: Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки технологий возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда;			
ИД-1 В недостаточной мере знает и понимает способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач			
ИД-2 Не знает и не понимает обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий			
ИД-3 Не знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач.			
ИД-1 На базовом уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач			
ИД-2 На пороговом уровне обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий			
ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач			
ИД-1 На хорошем уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач			
ИД-2 На неплохом уровне обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий			
ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач			
ИД-1 На продвинутом уровне обладает основными знаниями в способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач			
ИД-2 Отлично обладает основными знаниями в рамках дисциплины, умело применяет их во время занятий			
ИД-3 Знает основные цели дисциплины. Обладает знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач			
ИД1 В недостаточной мере умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход.			
ИД2 Не умеет и не понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения.			
ИД3 Не умеет моделировать последствия возможны решений задач.			
ИД1 На базовом уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход			
ИД2 На пороговом уровне умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения.			
ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможны решений задач			
ИД1 На хорошем уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход			
ИД2 На неплохом уровне умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения.			
ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможны решений задач			
ИД1 На продвинутом уровне умеет критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход			
ИД2 Отлично умеет и понимает критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения			
ИД3 Умеет некоторые моменты моделировать последствия возможны решений задач			

<p>Знать и понимать способы поиска, анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач. Обладать основными знаниями в рамках дисциплины и умело применяет их во время занятий; знать основные цели дисциплины. Обладать знаниями в рамках дисциплины, необходимыми для решения возникающих в дальнейшем задач. Знать анатомические и морфологические особенности организации водных растений; строение их генеративных органов; образование и распространение семян и плодов; особенности растения, как целостной структурно-функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к водной среде обитания; формирование водных растительных сообществ; систематику водных растений; закономерности распространения и изменения водных растений; строение, жизненные циклы, строение клетки водных растений; характерные особенности представителей разных отделов высших водных растений; роль высших водных растений в экосистеме; их использование в народном хозяйстве; основной перечень сайтов, порталов и программ, необходимых для определения растений, поиска информации по дисциплине:</p>	
Уровень 1	<p>ИД1 В недостаточной мере знает и понимает анатомические и морфологические особенности организации водных растений, строение их генеративных органов, образование и распространение семян и плодов, особенности растения, как целостной структурно- функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к водной среде обитания, формирование водных растительных сообществ, систематику водных растений, закономерности распространения и изменения водных растений.</p> <p>ИД2 Не знает и не понимает строение, жизненные циклы, строение клетки водных растений. Характерные особенности представителей разных отделов высших водных растений. Роль высших водных растений в экосистеме, их использование в народном хозяйстве.</p> <p>ИД3 Не знает основной перечень сайтов, порталов и программ, необходимых для определения растений, поиска информации по дисциплине</p>
Уровень 2	<p>ИД1 На базовом уровне знает и понимает анатомические и морфологические особенности организации водных растений, строение их генеративных органов, образование и распространение семян и плодов, особенности растения, как целостной структурно- функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к водной среде обитания, формирование водных растительных сообществ, систематику водных растений, закономерности распространения и изменения водных растений.</p> <p>ИД2 На пороговом уровне знает и понимает строение, жизненные циклы, строение клетки водных растений. Характерные особенности представителей разных отделов высших водных растений. Роль высших водных растений в экосистеме, их использование в народном хозяйстве.</p> <p>ИД3 Знает некоторые основные перечени сайтов, порталов и программ, необходимых для определения растений, поиска информации по дисциплине</p>
Уровень 3	<p>ИД1 На хорошем уровне знает и понимает анатомические и морфологические особенности организации водных растений, строение их генеративных органов, образование и распространение семян и плодов, особенности растения, как целостной структурно- функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к водной среде обитания, формирование водных растительных сообществ, систематику водных растений, закономерности распространения и изменения водных растений.</p> <p>ИД2 На неплохом уровне знает и понимает строение, жизненные циклы, строение клетки водных растений. Характерные особенности представителей разных отделов высших водных растений. Роль высших водных растений в экосистеме, их использование в народном хозяйстве.</p> <p>ИД3 Знает основной перечень сайтов, порталов и программ, необходимых для определения растений, поиска информации по дисциплине</p>
Уровень 4	<p>ИД1 На продвинутом уровне знает и понимает анатомические и морфологические особенности организации водных растений, строение их генеративных органов, образование и распространение семян и плодов, особенности растения, как целостной структурно- функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к водной среде обитания, формирование водных растительных сообществ, систематику водных растений, закономерности распространения и изменения водных растений.</p> <p>ИД2 Отлично знает и понимает строение, жизненные циклы, строение клетки водных растений. Характерные особенности представителей разных отделов высших водных растений. Роль высших водных растений в экосистеме, их использование в народном хозяйстве.</p> <p>ИД3 Знает основной перечень сайтов, порталов и программ, необходимых для определения растений, поиска информации по дисциплине</p>
<p>Уметь делать (действовать) критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, выделяя ее базовые составляющие, используя системный подход; критически мыслить и отличать ложные и истинные суждения; моделировать последствия возможных решений задач; пользоваться микроскопом; готовить препараты; распознавать ткани водных растений и их особенности; распознавать особенности строения вегетативных органов водных растений; распознавать типы соцветий; распознавать основных представителей царства растений; проводить морфологический анализ растений различных семейств; определять растения; на основе полученных во время изучения дисциплины сведений обобщать и статически анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, формулировать выводы и рекомендации производству; пользоваться ПК и мобильными устройствами для поиска необходимой информации в рамках дисциплины:</p>	

Уровень 1	ИД-1 В недостаточной мере умеет пользоваться микроскопом, готовить препараты, распознавать ткани водных растений и их особенности, распознавать особенности строения вегетативных органов водных растений, распознавать типы соцветий, распознавать основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств, определять растения. ИД-2 Не умеет и не понимает основу полученных во время изучения дисциплины сведений обобщать и статически анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, формулировать выводы и рекомендации производству ИД-3 Не умеет пользоваться ПК и мобильными устройствами для поиска необходимой информации в рамках дисциплины.
Уровень 2	ИД-1 На базовом уровне умеет пользоваться микроскопом, готовить препараты, распознавать ткани водных растений и их особенности, распознавать особенности строения вегетативных органов водных растений, распознавать типы соцветий, распознавать основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств, определять растения. ИД-2 На пороговом уровне умеет на основе полученных во время изучения дисциплины сведений обобщать и статически анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, формулировать выводы и рекомендации производству ИД-3 умеет пользоваться некоторыми ПК и мобильными устройствами для поиска необходимой информации в рамках дисциплины.
Уровень 3	ИД-1 На хорошем уровне умеет пользоваться микроскопом, готовить препараты, распознавать ткани водных растений и их особенности, распознавать особенности строения вегетативных органов водных растений, распознавать типы соцветий, распознавать основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств, определять растения. ИД-2 На неплохом уровне умеет на основе полученных во время изучения дисциплины сведений обобщать и статически анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, формулировать выводы и рекомендации производству ИД-3 Умеет пользоваться ПК и мобильными устройствами для поиска необходимой информации в рамках дисциплины.
Уровень 4	ИД-1 На продвинутом уровне умеет пользоваться микроскопом, готовить препараты, распознавать ткани водных растений и их особенности, распознавать особенности строения вегетативных органов водных растений, распознавать типы соцветий, распознавать основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств, определять растения. ИД-2 Отлично умеет на основе полученных во время изучения дисциплины сведений обобщать и статически анализировать результаты полевых и лабораторных исследований, формулировать выводы и рекомендации производству ИД-3 Умеет пользоваться ПК и мобильными устройствами для поиска необходимой информации в рамках дисциплины.
Владеть навыками (иметь навыки) навыками: анализа и синтеза информации; навыками применения системного подхода для решения поставленных задач; корректно владеть навыками общения и участия в дискуссии; навыками применения полученных знаний на практике; методикой работы со световым микроскопом; методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; методикой составления рекомендаций к использованию высших водных растений; методикой микроскопического и морфологического анализа тканей и органов водных растений; методикой выявления вредителей и болезней декоративных водных растений; методикой определения растений при помощи специализированных ботанических сайтов:	
Уровень 1	ИД-1 В недостаточной мере владеет методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений. Методикой составления рекомендаций к использованию высших водных растений. ИД-2 Не владеет и не понимает методики микроскопического и морфологического анализа тканей и органов водных растений, методикой выявления вредителей и болезней декоративных водных растений. ИД-3 Не владеет методикой определения растений при помощи специализированных ботанических сайтов.
Уровень 2	ИД-1 На базовом уровне владеет методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений. Методикой составления рекомендаций к использованию высших водных растений. ИД-2 На пороговом уровне владеет методикой микроскопического и морфологического анализа тканей и органов водных растений, методикой выявления вредителей и болезней декоративных водных растений. ИД-3 Владеет некоторой методикой определения растений при помощи специализированных ботанических сайтов.
Уровень 3	ИД-1 На хорошем уровне владеет методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений. Методикой составления рекомендаций к использованию высших водных растений. ИД-2 На неплохом уровне владеет методикой микроскопического и морфологического анализа тканей и органов водных растений, методикой выявления вредителей и болезней декоративных водных растений. ИД-3 Владеет методикой определения растений при помощи специализированных ботанических сайтов.

Уровень 4	ИД-1 На продвинутом уровне владеет методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений. Методикой составления рекомендаций к использованию высших водных растений. ИД-2 Отлично владеет методикой микроскопического и морфологического анализа тканей и органов водных растений, методикой выявления вредителей и болезней декоративных водных растений. ИД-3 Владеет методикой определения растений при помощи специализированных ботанических сайтов.						
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	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Курс	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Общая характеристика водных растений. Экология водных растений							
1.1	Введение в дисциплину. Характеристика водной среды как основной среды жизни. Экологические группы водных растений	Лек	1	2		2	Лекция-визуализация
1.2	Систематика растений. Низшие водные растения (водоросли). Экологические группы водорослей. Типы морфологического строения водорослей.	Лек	1	4			
1.3	Входной контроль. Водные растения - общая характеристика.	Пр	1	4			
1.4	Введение в дисциплину. Характеристика водной среды как основной среды жизни. Экологические группы водных растений	Ср	1	38			Кейс-задания
Раздел 2. Классификация водных растений							
2.1	Красные водоросли (багрянки), золотистые водоросли, желто-зеленые водоросли, диатомовые водоросли, бурые водоросли	Пр	1	4			
2.2	Семейства: сусаковых, лимнохарисовых, частуховых, водокрасовых, апоногетоновых	Пр	1	2			

2.3	Основные отделы, классы и семейства высших водных растений.	Ср	1	40			Тестирование Защита реферата
2.4	Однодольные и двудольные высшие водные растения и их применение человеком.	Ср	1	38			Определение гербария
Раздел 3. Аквариумные и декоративные растения							
3.1	Аквариумные и декоративные растения. Общая характеристика.	Лек	1	4			
3.2	Методика создания открытого декоративного водоема	Пр	1	2		2	Дискуссия
3.3	Занятие-конференция. Защита проектов аквариумов, открытых водоемов.	Ср	1	38			Устный опрос. Защита реферата. Работа с литературой и интернет ресурсами. Подготовка реферата.

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Имескенова Э. Г., Татарникова В. Ю., Манханов А. Д. Водные растения: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. -
Л1.2	Имескенова Э. Г., Татарникова В. Ю., Уханаева А. Л. Ботаника: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 148

Дополнительная литература

Л2.1	Корягина Н.В., Корягин Ю.В. Ботаника [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 351 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=435106
Л2.2	Рябинина З. Н., Раченкова Е. Г. Водные и прибрежно-водные растения [Электронный ресурс]:. - Оренбург: ОГПУ, 2008. - 152 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74418

Методическая литература

Л3.1	Имескенова Э. Г., Татарникова В. Ю., Манханов А. Д. Водные растения: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. -
------	---

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Ботаника и экология растений (209)	22 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель, стенды, Оборудование: Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 10 шт. Микроскоп цифровой Discovery Artisan 6 шт. Микроскоп цифровой Levenhuk MED D45T LCD тринокулярный 1 шт.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
211	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (211)	3 посадочных мест, оснащенных мебелью, персональный компьютер с доступом в интернет. Список ПО: Антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice; Яндекс браузер; Google Chrome; Adobe Reader DC; VLC Media Player. Оборудование: Ноутбук 2 шт. Ph-метр для измерения влажности грунта 1 шт. весы	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус

		электронные 2 шт. детектор углекислого газа 2 шт. иономер РН - метр 2 шт. комплекс роботизированный Экспертиза-ВА 1шт комплекс универсальный Экспертиза-ВА 1 шт.	
215	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы/Компьютерный класс (215)	15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенной учебной мебелью, интерактивная панель, стенды, пробковая доска на колесах 2 шт, 3 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети интернет Список ПО: Антивирус Kaspersky; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft OfficeStd 2016; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; LibreOffice, Sketch Up 2020, 3D Планировщик Наш сад, Landscape Design	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»	http://znanium.ru/
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/

Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/
--	---

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)	https://openedu.ru/course/
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/

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

Водные растения и альгология: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 «Садоводство», 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» / М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова, Э. Г. Имескенова ; М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2018. - 281 с

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 http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

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	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	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
Татарникова Валентина Юрьевна	доц.	кбн

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 является 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

Перечень вопросов к зачету, Комплект тестовых заданий, Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, Темы рефератов, Кейс-задания, Перечень дискуссионных тем

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

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

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

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

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

Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины

1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

Общая характеристика водных растений. Экология водных растений

- 1 Характеристика водной среды, как среды обитания водных растений (плотность, световой режим и т. д.) (УК-1, ПКС-5).
- 2 Экологические группы водных растений (гидатофиты, гидрофиты и т. д.) (УК-1, ПКС-5).
- 3 Зональность водной среды (УК-1, ПКС-5).
- 4 Каковы приспособления гидробионтов к высокой плотности воды (УК-1, ПКС-5).
- 5 Каковы приспособления гидробионтов к подвижности воды (УК-1, ПКС-5).
- 6 Каковы приспособления гидробионтов к солёности воды (УК-1, ПКС-5).
- 7 Каково отношение гидробионтов к составу газов в воде (УК-1, ПКС-5).
- 8 Каково отношение гидробионтов к кислотности (УК-1, ПКС-5).
- 9 Что такое тургор, плазмолиз, деплазмолиз (УК-1, ПКС-5).
- 10 Основные функции воды в растениях? Транспирация (УК-1, ПКС-5).
- 11 Состояние и роль воды в растении. Водный, осмотический и гидростатический потенциалы (УК-1, ПКС-5).
- 12 Что такое ксерофиты, гигро- и гидрофиты, в чем различие между двумя последними (УК-1, ПКС-5).
- 13 Анатомо-морфологические особенности гигрофитов (УК-1, ПКС-5)
- 14 Экологические группы растений по отношению к фактору света (УК-1, ПКС-5).
- 15 Мезофиты, их основные группы. Анатомо-морфологические и физиологические особенности (УК-1, ПКС-5).

Классификация водных растений

1. Общая характеристика высших растений. Анатомо-морфологические адаптации растений-гидрофитов. Значение высших водных растений (УК-1, ПКС-5).
2. Основные представители высших водных растений. Порядки покрытосеменных: порядок многоплодниковые (УК-1, ПКС-5).
3. Порядок частухоцветные. Порядок лилиецветные. Порядок осокоцветные (УК-1, ПКС-5).
4. Порядок злакоцветные (злаки) (УК-1, ПКС-5).
5. Порядок початкоцветные (УК-1, ПКС-5).
6. Порядок рогозовые (УК-1, ПКС-5).
7. Высшие споровые растения (мхи, плауны, папоротники, хвощи) (УК-1, ПКС-5).

Аквариумные и декоративные растения

1. На какие биологические группы можно разделить аквариумные растения (УК-1, ПКС-5).
2. Дайте характеристику прибрежных растений (УК-1, ПКС-5).
3. Какова роль аквариумных растений в формировании среды обитания рыб аквариума (УК-1, ПКС-5).
4. Какие растения относятся к растениям-оксигенаторам (УК-1, ПКС-5).
5. Назовите промышленные способы использования водных растений (УК-1, ПКС-5).

Комплект тестовых заданий

1 вариант

1. Корневая система водных растений а) развита слабо, корневые волоски отсутствуют: вода с растворёнными в ней минеральными веществами может проникать непосредственно в листья. б) хорошо развита, присутствуют корневые волоски: вода с растворёнными в ней минеральными веществами проникает только через корни в) хорошо развита, но отсутствуют корневые волоски: вода с растворёнными в ней минеральными веществами всасывается листьями и стеблем г) отсутствует
2. Сосуды в проводящих пучках у водных растений а) хорошо развиты б) гипертрофированы в) слабо развиты или отсутствуют г) заменены на трахеиды
3. Как называется водная оболочка Земли? а) литосфера б) гидросфера в) ноосфера г) атмосфера
4. Водная среда характеризуется а) меньшим колебанием суточных и сезонных температур б) большим колебанием суточных и сезонных температур в) колебания суточных и сезонных температур равны таковым в наземно-воздушной среде г) отсутствием температурных колебаний и постоянством температурного режима
5. Воздухоносная паренхима необходима водным растениям для а) увеличения фотосинтезирующей массы и объема растения б) минерального питания и поглощения воды в) увеличения плавучести и запаса газа для дыхания и фотосинтеза г) обеспечения механической опоры и сохранения формы растения
6. Осмотически-связанная вода а) включает воду, которая находится внутри коллоидной системы и воду, которая находится на поверхности коллоидов и между ними, а также иммобилизованную воду б) вода, выведенная из организма растения путем транспирации в) вода, участвующая в процессе фотосинтеза и дыхания г) связана с ионами или низкомолекулярными веществами. Вода гидратирует растворенные вещества – ионы, молекулы. Вода электростатически связывается и образует мономолекулярный слой первичной гидратации.
7. Наука, изучающая водоросли называется а) альгология б) лихенология в) микология г) фенология
8. Как называется тело водоросли? (2 или более вариантов) а) корневище б) стебель в) таллом г) слоевище
9. Часть планктона состоящая из водорослей называется а) зоопланктоном б) литопланктоном в) фитопланктоном г) эндопланктоном
10. Бентосные водоросли эпипелиты а) населяют поверхность рыхлых грунтов б) растут на поверхности твердого грунта в) растут на поверхности других водорослей г) живут в сообществе с грибами и образуют лишайники
11. Запасные питательные вещества бурых водорослей а) ламинарин и манит б) крахмал и гликоген в) крахмал, масло г) тимин и гуанин
12. К зеленым водорослям можно отнести а) ламинарию б) вольвокса в) хару г) эвглену
13. Полусухопутные-полуводные растения, содержащие гораздо больше представителей, способных жить и вне воды, лишь с погружёнными в неё корнями. а) гидрофиты б) гидатофиты в) хамефиты г) фанерофиты
14. Плавающие папоротники представлены видами рода (2 или более ответов) а) щитовник б) орляк в) сальвиния г) азолла
15. Родиной элодеи канадской является а) Евразия б) Южная Америка в) Северная Америка г) Африка
16. Для озера Байкал характерно а) большое количество высших водных растений б) отсутствие высших водных растений, если не считать крайне редких одиночных, явно угнетенных представителей. в) разнообразие водных папоротников г) отсутствие водорослей
17. Для высших семенных водных растений характерно а) преобладание вегетативного размножения над половым б) хорошее развитие механической ткани в) отсутствие аэренхимы г) хорошее развитие проводящих тканей
18. К голосеменным высшим водным растениям можно отнести а) сосну обыкновенную б) сосну сибирскую в) болотный кипарис г) пихту сибирскую
19. К рыбам, наносящим вред (поедающим) водные растения относятся а) метиннисы б) сельдевые в) осетровые г) телескопы
20. Водные высшие декоративные растения, наряду с декоративной функцией выполняют функцию а) источника корма для многих животных б) извлечения излишков органики из воды в) ограничителей роста микроводорослей и предотвращения цветения воды г) ограничителя водного тока
21. Установите соответствие букв с цифрами.
а) пирофитовые водоросли б) харовые водоросли в) зеленые водоросли г) бурые водоросли;
- 1) Это макроскопические водоросли, внешне сходные с некоторыми высшими растениями (хвощ, роголистник). Высота их таллома составляет обычно 20—30 см, но может достигать и 1—2 м, боковые ветви ограниченного роста, расположены мутовками на многоклеточных узлах. Междоузлия состоят из одной длинной клетки, которая может

образовать корой из узких клеток. Оболочки клеток иногда обызвестленные. 2) Водоросли имеют зелёный хлоропласт, содержащий помимо хлорофилла целый набор добавочных пигментов, включая ксантофиллы — лютеин, зеаксантин, виолаксантин, антраксантин и неоксантин и другие. Добавочные пигменты не маскируют хлорофилл. 3) По разнообразию окраски хлоропластов принадлежит ПЕРВОЕ МЕСТО среди водорослей. Помимо хлорофилла двух типов "а" и "с", содержат много других пигментов. 4) Как пищевые продукты наибольшей популярностью в некоторых странах (Китай, Япония и Южная Корея) пользуются водоросли комбу (*Saccharina japonica*) и вакамэ (*Undaria pinnatifida*). Эти два вида водорослей издавна являются объектами массовой аквакультуры в Китае и Южной Корее. 5) Протопласт обычный. Запасные питательные вещества - крахмал, масло. У многих поверх оболочки есть панцирь – он бывает очень сложным. РАЗМНОЖЕНИЕ - делением, есть бесполое. Половое неизвестно.

22. Какие лютиковые относятся к водным или околотовдным растениям? (несколько вариантов) а) лютик едкий б) калуужница болотная в) лотос орехоносный г) шелковник плавающий

23. Выберите верные утверждения: а) У водных растений сильно развита разнолистность (гетерофиллия) б) Большая часть водных растений являются ксерофитами в) у плавающих на поверхности воды листьев устьица находятся только на верхней (адаксиальной) стороне г) у плавающих на поверхности воды листьев устьица находятся только на нижней (вентральной) стороне

24. Пыльца, семена, плоды распространяются течениями. Часто они имеют полости, заполненные воздухом, выросты, обеспечивающие плавучесть. Это явление называется _____. (вставьте пропущенное слово)

25. От корней к листьям вода поднимается по (несколько вариантов): а) ксилеме б) флоэме в) сосудам г) ситовидным трубкам

26. _____ - растения нижних ярусов тенистых лесов, пещер и глубоководные растения; они плохо переносят сильное освещение прямыми солнечными лучами. (Вставьте пропущенное слово)

2 вариант

1. Значительное увеличение поверхности тела в сравнении с его массой у водных растений а) помогает обеспечить всему растению улучшение функции фотосинтеза. б) позволяет более эффективно использовать почвенный субстрат в) облегчает поглощение необходимых количеств кислорода и других газов, которых в воде содержится меньше, чем в воздухе. г) является признаком дегенерации

2. Механическая ткань у водных растений а) хорошо развита б) гипертрофирована в) слабо развита или отсутствует г) заменена на склеренхиме

3. Гипотонической средой является а) пресная вода б) соленая вода в) замерзшая вода г) конденсированная вода

4. Водная среда характеризуется а) более интенсивным освещением б) полным отсутствием освещения в) равномерным световым режимом во всем объеме водной массы г) недостаточным освещением, зависящим от глубины

5. Бентос это а) совокупность растений обитающих на разной глубине, но не способных к активным передвижениям и к противостоянию течениям. б) активно передвигающиеся крупные животные, способные преодолевать большие расстояния и сильные течения: рыбы, кальмары, ластоногие, киты. в) гидробионты дна г) растения суши

6. Плазмолиз это а) отделение протопласта от клеточной стенки в гипертоническом растворе б) напряжённое состояние оболочек живых клеток. в) разрыв клеточной стенки г) исчезновение (рассасывание) вакуолей растительной клетки

7. С латинского «algae» - означает а) морская трава; б) сорная трава; в) растение; г) трава.

8. Сине-зелёные водоросли– это...а) прокариоты, б) эукариоты, в) вирусы, г) копрофаги.

9. Одноклеточные водоросли, имеющие светочувствительный глазок (2 или более ответов): а) хлорококк; б) хламидомонада; в) цистококк. г) эвглена

10. Бентосные водоросли эпилиты а) населяют поверхность рыхлых грунтов б) растут на поверхности твердого грунта в) растут на поверхности других водорослей г) живут в сообществе с грибами и образуют лишайники

11. На больших глубинах в основном распределены: а) все водоросли; б) зеленые водоросли; в) сине-зеленые водоросли; г) красные и бурые водоросли

12. У каких из этих водорослей (многоклеточных) тело сложно расчленено: а) хламидомонада, хлорелла; б) улотрикс, спирогира; в) хара, ламинария; г) все перечисленные водоросли.

13. Будучи целиком погружены в текучую или стоячую воду, поддерживающую их со всех сторон, эти растения не нуждаются в твёрдых элементах своей ткани (склеренхиматических), которые поэтому и доходят до значительной простоты; паренхиматическая ткань (то есть состоящая из многогранных нежных клеток, не вытянутых ни в одну сторону) составляет главную массу, в которой весьма слабо развиты сосудисто-волокнистые пучки. Это описание характеризует а) гидрофиты б) гидатофиты в) хамефиты г) фанерофиты

14. Стрелолист обыкновенный принадлежит к семейству а) розоцветные б) осоковые в) зонтичные г) частуховые

15. Крохотные многолетние растеньица, плавающие обыкновенно в большом количестве на поверхности стоячих вод. Среди цветковых растений они наиболее редуцированы: у них нет расчленения на стебель и лист, и всё тело их представлено зелёной пластинкой, которую иногда называют листецом, несущей снизу один корень, а по бокам сзади боковые такие же пластинчатые побеги, сидящие в особых углублениях, так называемых кармашках. Данное описание характеризует род а) осоки б) кувшинки в) ряски г) водокрасы

16. Для озера Байкал характерно а) большое количество высших водных растений б) отсутствие высших водных растений, если не считать крайне редких одиночных, явно угнетенных представителей. в) разнообразие водяных папоротников г) отсутствие водорослей

17. Для высших семенных водных растений характерно (2 или более ответов) а) размещение хлоропластов не только в средней части листа, но и в эпидерме (из-за ослабленности света в воде) б) хорошее развитие механической ткани в) развитие аэренхимы г) слабое развитие проводящих тканей

18. В пищу человеком обычно употребляются следующие части водных высших растений: а) зеленые листья б) крупные плоды в) цветы г) богатые крахмалом корневища

19. Аквариумные растения могут быть объединены в следующие биологические группы: а) плавающие на поверхности воды; б) прикрепленные к донной части; в) свободно плавающие в толще воды; г) все варианты верны

20. Как называются зимующие почки, опускающиеся на дно до следующего вегетационного периода у плавающих на поверхности декоративных водных растений? а) геницей б) эндоспермы в) турионы г) апексы
21. Установите соответствие букв с цифрами.
 а) Эвгленовые водоросли б) Диатомовые водоросли в) Красные водоросли г) Золотистые водоросли
- 1) имеется ТВЕРДАЯ КРЕМНЕЗЕМНАЯ ОБОЛОЧКА состоящая из двух половинок. Оболочка называется панцирем. Его состав - аморфный кремнезем (близок к опалу). Толщина - от сотых долей до 3 мкм. Панцирь содержит большое количество пор – отверстий, через которые осуществляется обмен клетки с внешней средой. 2) РАЗМНОЖЕНИЕ - делением. Дочерние клетки получают половину панциря, вторую достраивают сами, при этом всегда достраивается внутренняя часть - гипотека. В результате через несколько стадий деления клетки заметно уменьшаются в размерах. 3) Размеры от 4 до 500 мкм, жгутиков 2. Асимметричны. Чаще всего веретеновидной формы. Оболочка - плотная пеликула, имеющая косые бороздки и гребни (ребристая орнаментация). Подвижны. Легко изгибаются, могут несколько менять форму. 4) В пигментном наборе хлорофилл "а" (однажды найден "е"), много каротиноидов (каротин, ксантофиллы). У мертвых клеток окраска меняется на зеленую (каротиноиды растворяются и перестают маскировать хлорофилл). Запасное питательное вещество - лейкозин. Обитатели чистых ПРЕСНЫХ вод. 5) Своеобразие группы заключается, во-первых, в наборе пигментов (помимо обычного для всех водорослей хлорофилла "а" имеют хлорофилл "д", каротины, ксантофиллы и, что особенно важно, билипротеины - фикоэритрин красного цвета, фикоциан и аллофикоциан синего цвета), а, во-вторых, в отсутствии в цикле развития подвижных стадий.
22. К семейству водокрасовые НЕ относятся растения (несколько вариантов): а) шелковник плавающий б) водокрас лягушачий в) лотос египетский г) телорез обыкновенный
23. Корни водных растений служат для (несколько вариантов): а) прикрепления к субстрату б) запасаания питательных веществ в корневницах в) осуществления вегетативного размножения г) воздушного питания
24. _____ - растения влажных мест с высокой влажностью воздуха. Среди них различают теневые и световые. Теневые _____ – это растения нижних ярусов сырых лесов в разных климатических зонах (недотрога, цирцея альпийская, бодяк огородный, многие тропические травы и т. п.). К световым _____ относятся виды открытых местообитаний, растущие на постоянно влажных почвах и во влажном воздухе (папирус, рис, сердечники, подмаренник болотный, росянка и др.). Какое одно слово в нескольких местах текста здесь пропущено?
25. Связанная вода в растениях бывает (несколько вариантов): а) Осмотически- связанная б) Коллоидно-связанная в) Капиллярно-связанная г) Трансмиссионно-связанная
26. Лишайники это результат симбиоза двух организмов. Каких? (несколько вариантов) а) спорового растения б) гриба в) водоросли г) мха

Вариант 3.

1. К первично-водным растениям относят а) ламинарию сахаристую. б) лотос египетский в) ряску малую г) рдест
2. Основная ткань у водных растений а) хорошо развита б) гипертрофирована в) слабо развита или отсутствует г) заменена на склеренхиму
3. При явлении плазмолиза происходит а) увядание б) рост растения в) вакуоль давит на цитоплазму и обеспечивает натяжение мембраны г) всасывание воды в вакуоль
4. Водная среда характеризуется а) более интенсивным освещением б) полным отсутствием освещения в) равномерным световым режимом во всем объеме водной массы г) недостаточным освещением, зависящим от глубины
5. В кислых водах болот растут а) сфагновые мхи б) пузырчатки в) росянки г) все вышеперечисленные варианты
6. Тургор это а) отделение протопласта от клеточной стенки в гипертоническом растворе б) напряжённое состояние оболочек живых клеток. в) разрыв клеточной стенки г) исчезновение (рассасывание) вакуолей растительной клетки
7. Наука изучающая водоросли называется а) микология б) лишенология в) бриология г) альгология.
8. Цианобактерии это...а) прокариоты, б) эукариоты, в) вирусы, г) копрофаги.
9. Латинское название отдела золотистые водоросли а) Rhodophyta б) Diatomea в) Chrysophyta г) Chlorophyta
10. Самые сложноустроенные талломы встречаются у водорослей отдела а) бурые б) зеленые в) харовые г) золотистые
11. На больших глубинах в основном распределены: а) все водоросли; б) зеленые водоросли; в) сине-зеленые водоросли; г) красные и бурые водоросли
12. Тину образует а) хлорелла б) хламидомонада в) эвглена г) спиригира
13. К гидатофитам относят семейство а) рдестовые б) ситниковые в) водокрасовые г) частуховые
14. Будучи целиком погружены в текучую или стоячую воду, поддерживающую их со всех сторон, эти растения не нуждаются в твёрдых элементах своей ткани (склеренхиматических), которые поэтому и доходят до значительной простоты; паренхиматическая ткань (то есть состоящая из многогранных нежных клеток, не вытянутых ни в одну сторону) составляет главную массу, в которой весьма слабо развиты сосудисто-волокнистые пучки. Это описание характеризует а) гидрофиты б) гидатофиты в) хамефиты г) фанерофиты
15. Папирус или сныть папирусная относится к семейству а) злаковые б) рдестовые в) ситниковые г) осоковые
16. Для озера Байкал характерно а) большое количество высших водных растений б) отсутствие высших водных растений, если не считать крайне редких одиночных, явно угнетенных представителей. в) разнообразие водяных папоротников г) отсутствие водорослей
17. Для высших семенных водных растений характерно (2 или более ответов) а) размещение хлоропластов не только в средней части листа, но и в эпидерме (из-за ослабленности света в воде) б) хорошее развитие механической ткани в) развитие аэренхимы г) слабое развитие проводящих тканей
18. В пищу человеком обычно употребляются следующие части водных высших растений: а) зеленые листья б) крупные плоды в) цветы г) богатые крахмалом корневища
19. Аквариумные растения могут быть объединены в следующие биологические группы: а) плавающие на поверхности воды; б) прикрепленные к донной части; в) свободно плавающие в толще воды; г) все варианты верны
20. Водные высшие декоративные растения, наряду с декоративной функцией выполняют функцию а) источника корма для многих животных б) извлечения излишков органики из воды в) ограничителей роста микроводорослей и

предотвращения цветения воды г) ограничителя водного тока

21. Установите соответствие букв с цифрами.

а) пиррофитовые водоросли б) харовые водоросли в) зеленые водоросли г) бурые водоросли;

1) Это макроскопические водоросли, внешне сходные с некоторыми высшими растениями (хвощ, роголистник). Высота их таллома составляет обычно 20—30 см, но может достигать и 1—2 м, боковые ветви ограниченного роста, расположены мутовками на многоклеточных узлах. Междоузлия состоят из одной длинной клетки, которая может обрастать корой из узких клеток. Оболочки клеток иногда обызвестленные. 2) Водоросли имеют зелёный хлоропласт, содержащий помимо хлорофилла целый набор добавочных пигментов, включая ксантофиллы — лютеин, зеаксантин, виолаксантин, антраксантин и неоксантин и другие. Добавочные пигменты не маскируют хлорофилл. 3) По разнообразию окраски хлоропластов принадлежит ПЕРВОЕ МЕСТО среди водорослей. Помимо хлорофилла двух типов "а" и "с", содержат много других пигментов. 4) Как пищевые продукты наибольшей популярностью в некоторых странах (Китай, Япония и Южная Корея) пользуются водоросли комбу (*Saccharina japonica*) и вакамэ (*Undaria pinnatifida*). Эти два вида водорослей издавна являются объектами массовой аквакультуры в Китае и Южной Корее. 5) Протопласт обычный. Запасные питательные вещества - крахмал, масло. У многих поверх оболочки есть панцирь – он бывает очень сложным. РАЗМНОЖЕНИЕ - делением, есть бесполое. Половое неизвестно.

22. Какие лютиковые относятся к водным или околоводным растениям? (несколько вариантов) а) лютик едкий б) калужница болотная в) лотос орехоносный г) шелковник плавающий

23. Выберите верные утверждения: а) У водных растений сильно развита разнолистность (гетерофиллия) б) Большая часть водных растений являются ксерофитами в) у плавающих на поверхности воды листьев устьица находятся только на верхней (адаксиальной) стороне г) у плавающих на поверхности воды листьев устьица находятся только на нижней (вентральной) стороне

24. Пыльца, семена, плоды распространяются течениями. Часто они имеют полости, заполненные воздухом, выросты, обеспечивающие плавучесть. Это явление называется _____. (вставьте пропущенное слово)

25. От корней к листьям вода поднимается по (несколько вариантов): а) ксилеме б) флоэме в) сосудам г) ситовидным трубкам

26. _____ - растения нижних ярусов тенистых лесов, пещер и глубоководные растения; они плохо переносят сильное освещение прямыми солнечными лучами. (Вставьте пропущенное слово)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Общая характеристика водных растений. Экология водных растений

1) Характеристика водной среды, как среды обитания водных растений (плотность, световой режим и т. д.).

2) Экологические группы водных растений (гидатофиты, гидрофиты и т. д.)

3) Зональность водной среды.

4) Каковы приспособления гидробионтов к высокой плотности воды?

5) Каковы приспособления гидробионтов к подвижности воды?

6) Каковы приспособления гидробионтов к солености воды?

7) Каково отношение гидробионтов к составу газов в воде?

8) Каково отношение гидробионтов к кислотности?

9) Что такое тургор, плазмолиз, деплазмолиз?

10) Основные функции воды в растениях? Транспирация.

11) Состояние и роль воды в растении. Водный, осмотический и гидростатический потенциалы.

12) Что такое ксерофиты, гигро- и гидрофиты, в чем различие между двумя последними?

13) Анатомо-морфологические особенности гигрофитов

14) Экологические группы растений по отношению к фактору света.

15) Мезофиты, их основные группы. Анатомо-морфологические и физиологические особенности.

Систематика водных растений

1) Общая характеристика высших растений. Анатомо-морфологические адаптации растений-гидрофитов.

Значение высших водных растений.

2) Основные представители высших водных растений. Порядки покрытосеменных: порядок многоплодниковые.

3) Порядок частухоцветные. Порядок лилиецветные. Порядок осокоцветные.

4) Порядок злакоцветные (злаки).

5) Порядок початкоцветные

6) Порядок рогозовые.

7) Высшие споровые растения (мхи, плауны, папоротники, хвощи).

Аквариумные и декоративные растения

1) Биологические группы аквариумных растений

2) Дайте характеристику прибрежных растений

3) Какова роль аквариумных растений в формировании среды обитания рыб аквариума?

4) Какие растения относятся к растениям-оксигенаторам?

Кейс-задания

Кейс 1.

При выращивании водных растений в определенных типах аквариумов необходимо знать и их «врагов» - рыб, которые могут причинить им много неприятностей. Они поедают листья, побеги растений, перерывают грунт.

Подзадача 1

Какие растения могут противостоять аквариумным рыбкам – фитофагам?

а) водяные мхи б) водяные папоротники г) ламинария д) водокрас лягушачий

Подзадача 2

Вставьте словосочетания

Наиболее распространенные золотые рыбки с удовольствием отщипывают _____ растений, в первую очередь с перистыми листьями. Кроме того, роясь в грунте, они взмучивают ил, который _____.

Подзадача 3.

Вставьте словосочетания

Существуют несколько типов аквариумов. Одни из них используются только для _____.

Рыба в них, как правило, отсутствует. В других аквариумах сочетаются прибрежно-водные растения (болотные и тропические виды) с _____.

В третьих - выращивают водные растения вместе с _____.

Кейс 2

Для водной среды характерна четко выраженная вертикальная и горизонтальная зональность. Все гидробионты приурочены к обитанию в определенных зонах, различающихся условиями обитания в Мировом океане.

Подзадача 1

Из предложенного перечня выберите термин, обозначающий всю толщу воды:

а) бенталь; б) пелагиаль; в) литораль; г) абиссаль

Подзадача 2

К горизонтальной зональности можно отнести (не менее 2 вариантов ответа):

а) Абиссаль – область океанического ложе (3000-6000м); б) Батипелагиаль – средний слой толщи воды, соответствующий материковому склону; в) Батияль – крутой склон дна от 200 до 3000м; г) Эпипелагиаль – верхние слои воды, соответствующие материковой отмели.

Подзадача 3

1) Литораль – кромка берега, заливаемая водой во время приливов.

2) Сублитораль – область плавного понижения дна до глубины 200м.

3) Батияль – крутой склон дна от 200 до 3000м.

4) Абиссаль – область океанического ложе (3000-6000м).

5) Ультраабиссаль – дно океанических впадин (6000-10000м).

Какие две из этих зон наиболее богаты видами и почему?

Кейс 3

Высшие водные растения являются неотъемлемым средообразующим компонентом водных экосистем, поскольку относятся к автотрофным организмам, создающим первичную пищевую продукцию в результате своей фотосинтетической деятельности. Именно поэтому водные растения играют ведущую (энергетическую) роль в функционировании гидроэкосистем и во многом обуславливают структуру биотического сообщества водоема. Наибольшее распространение водные растения получают в водоемах с замедленным водообменом - озерах и водохранилищах, где, по сравнению с реками, их видовое разнообразие и продукционные показатели выше.

Подзадача 1

Характерной особенностью _____ является крайняя слабость их стеблей и листьев, опадающих по изъятию из воды. Будучи целиком погружены в текучую или стоячую воду, поддерживающую их со всех сторон, они не нуждаются в твёрдых элементах своей ткани (склеренхиматических), которые поэтому и доходят до значительной простоты; паренхиматическая ткань (то есть состоящая из многогранных нежных клеток, не вытянутых ни в одну сторону) составляет главную массу, в которой весьма слабо развиты сосудисто-волокнистые пучки. Назовите пропущенное слово:

а) гидрофитов б) хамефитов в) фанерофитов г) эпифитов д) гидатофитов

Подзадача 2

К гидатофитам можно отнести... (не менее 2 вариантов ответа)

а) лотос египетский; б) кувшинка белая; в) рдест альпийский; г) осока вздутоносая; д) кубышка желтая

Подзадача 3

Встречаясь в огромных количествах, _____ заполняет водные бассейны и нарушает хозяйственное использование их, препятствуя рыболовству и судоходству. В то же время самая зелёная масса растений может быть с успехом использована для хозяйственных целей (на удобрение, корм для свиней и т. п.). Родина растения — Северная Америка, где она растёт в обилии по стоячим и медленно текущим водам, в прудах, глубоких канавах, речных заводях, старицах, каналах. Является инвазивным видом в Европе, Азии, Африке и Австралии.

Вставьте пропущенное название растения. Что называется инвазией?

Кейс 4.

Аквариумные растения играют важную роль в формировании среды обитания рыб аквариума и прежде всего в обмене газов. Выделение растениями кислорода и одновременное поглощение ими углекислого газа нельзя заменить даже хорошим продуванием воды воздухом.

Некоторые прибрежно-водные растения очень красивые и используются для украшения водоемов в черте города или на приусадебных участках.

Подзадача 1

Для чего нужны растения в аквариуме в первую очередь?

а) для эстетической составляющей; б) для осуществления обмена газов; в) для уничтожения вредных видов рыб; г) для размножения рыб

Подзадача 2

Для некоторых видов рыб водные растения необходимы в качестве: (не менее 2 вариантов ответа)

а) укрытия б) места откладки икры в) субстрата для постройки гнезд г) места хранения пищи

Подзадача 3

Растения-_____ являются одной из основных групп, виды которой предотвращают загрязнение воды, служат кормом и местом нереста многих рыб. Подводные части растений поглощают из воды минеральные вещества и углекислый газ и препятствуют развитию водорослей. Наиболее неприхотливы: роголистник темно-зеленый (*Ceratophyllum demersum*), элодея канадская (*Eloдея canadensis*), уруть (*Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*), виды рода рдестов (*Potamogeton*). Вставьте пропущенное слово.

Кейс 5

Аквариумные растения могут быть объединены в следующие биологические группы:

- 1) плавающие на поверхности воды;
- 2) плавающие в толще воды;
- 3) укореняющиеся в грунте.

Подзадача 1

Напишите не менее 3-х видов водных растений

Из растений средней полосы нашей страны наиболее часто выращивают следующие виды:

Подзадача 2

Из тропических мхов в аквариумах широко культивируется _____ - *Vesicularia dubyana* (C. Mullcr) Brotherus. Распространен в водоемах островов Индо-Малайской зоогеографической области. Представляет собой переплетение тонких нитей темно-зеленого цвета, прикрепляющихся к камням и корягам ризоидами. Мелкие листочки расположены на красиво ветвящихся стебельках. Неприхотлив в отношении состава воды, грунта и освещения, поэтому широко распространен среди любителей аквариума. Растет медленно в течение всего года.

Название какого растения пропущено? К какой биологической группе оно относится?

а) Полушник озерный б) Сальвиния плавающая в) мох яванский г) элодея канадская

Подзадача 3

Многие виды прибрежных и водных растений достаточно сложно культивировать в небольших по объему аквариумах из-за крупных размеров и необходимости периода покоя в зимний период. Какое растение можно сюда отнести?

а) кабомба водная б) лотос египетский в) водяной салат г) валлиснерия спиральная

Перечень дискуссионных тем

1. Происхождение высших водных растений;
2. Опасность использования высших привозных водных растений;
3. Водные растения болот;
4. Тропические водные растения
5. Использование аборигенных видов водных растений в различных отраслях хозяйственной деятельности;
6. Съедобные водные растения;
7. Лекарственные водные растения;
8. Технические водные растения;
9. Особенности размножения водных растений;
10. Проект искусственного водоема.

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

1. Роль высших водных растений в улучшении качества воды.
2. Высшие водные растения водоемов Бурятии.
3. История изучения водных растений.
4. Водные растения морей и океанов. Особенности обитания в соленых водоемах.
5. Водные растения рек и озер. Особенности обитания в пресных водоемах.
6. Особенности размножения водных растений.
7. Происхождение и эволюционный путь водных растений.
8. Элодея канадская – незваный гость наших водоёмов.
9. Использование водных растений человеком.
10. Водоросли озера Байкал.
11. Водные растения домашних аквариумов.
12. Растения декоративных водоемов в условиях Бурятии.
13. Водные растения как пищевой и кормовой ресурс.
14. Сорные растения водоемов и меры борьбы с ними.
15. Водные растения болот.
16. Водоросли вневодных местообитаний: аэрофильные, эдафофильные, литофильные водоросли.
17. Голосеменные высшие водные растения.
18. Бурые водоросли. Классификация, важнейшие представители, значение.
19. Представители водных растений семейства осоковые.
20. Зеленые водоросли. Классификация, важнейшие представители, значение.

21. Семейство лотосовые. Значение лотоса в культуре и религии.
22. Эйхорния или «зеленая чума».
23. Значение водных растений для рыбного хозяйства.
24. Фитопланктон. Значение фитопланктона для природы и человека.
25. Гидатофиты. Важнейшие представители и значение.
26. Гидрофиты. Важнейшие представители и значение.

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

УДАЛИТЕ НЕНУЖНЫЙ

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 оценки к зачету и зачету с оценкой

зачет /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.

зачет /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.

зачет /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.

незачет /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 оценки к курсовой работе/ проекту

оценка «отлично» (86-100 баллов) - выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

оценка «хорошо» (71-85 баллов) - основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или

неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы; оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) - выставление этой оценки осуществляется при самостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

Критерии оценки к зачету/зачету с оценкой отчета по практике

Отчет должен быть защищен обучающимся по окончании практики в соответствии с графиком, установленным кафедрой совместно с деканатом/директоратом. Требования к оформлению отчета, порядок защиты устанавливаются методическими изданиями в соответствии с Положением «О практике обучающихся, осваивающих ОПОП высшего образования» СТО СМК 7.1.П.-39.0-2017.

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и /или обоснованными расчетами, предложениями; не содержит ошибок;
- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует продвинутый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, грамотно, характеризуется логичным, последовательным изложением материала, допущены небольшие неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит незначительные ошибки/опечатки в текстовой части отчета;
- проведено научное исследование в соответствии с полученным заданием;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует базовый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен в соответствии с заданием, материал изложен последовательно, допущены неточности при формировании выводов/расчетов, предложений; содержит ошибки/опечатки в текстовой части отчета;
- присутствуют элементы научного исследования, творческий подход к решению поставленных задач проявляется незначительно;
- отчет выполнен с использованием современных информационных технологий и ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет о прохождении производственной практики имеет положительную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося;

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся:

- отчет выполнен не в соответствии с заданием, материалы не подтверждены соответствующими выводами и/или обоснованными расчетами, предложениями; текстовая часть отчета содержит многочисленные ошибки;
- творческий подход к решению поставленных задач не проявляется; отсутствуют элементы научного исследования;
- отчет выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;
- обучающийся при выполнении и защите отчета показывает не сформированность компетенций, предусмотренных программой практики;
- отчет имеет отрицательную характеристику руководителей практики от предприятия и кафедры на обучающегося.

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

Степень удовлетворения критериям

для учета в рейтинге (оценка)	
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 существенных 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

	<p>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>
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.</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. 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»	<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»	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

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 отношение 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»	Большее 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	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			