

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 20.11.2025 10:23:00

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dc1edc28a

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике

А.А. Сухинин
27.06.2025 г.



Кафедра аквакультуры и болезней рыб

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ФТД.01 «ОСНОВЫ БИОГЕОГРАФИИ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»
Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2025

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«24» июня 2025 г.
Протокол № 18

Зав. кафедрой
аквакультуры и болезней рыб
д.б.н., доцент
В.Н.Воронин

Санкт-Петербург
2025

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная **цель** освоения дисциплины «Основы биогеографии» состоит в формировании систематических знаний о взаимосвязях животного и растительного мира с окружающей средой.

Обучение основам биогеографии предусматривает решение важных общеобразовательных **задач**: раскрыть содержание базовых понятий биогеографии; получение знаний об основных закономерностях распространения живых организмов (биотическом районировании), формировании и развитии ареалов биологических таксонов в пространстве и во времени; получение знаний об эколого-географических закономерностях пространственной дифференциации живого покрова; познакомить с закономерностями распределения организмов и их сообществ на Земле; познакомить с основами естественнонаучных знаний, закономерностями биологических и экологических явлений в природе; получение знаний о географии и важнейших структурно-функциональных особенностях биомов; познакомить студентов с основными географическими закономерностями изменения биоразнообразия и принципах его сохранения; дать представление об общих принципах биогеографических исследований, о роли биоты в структуре и функционировании природных систем и биосфера в целом и как основа для обоснования и развития фундаментальных принципов природопользования, в т.ч. устойчивого использования биологических ресурсов и сохранения биоразнообразия.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ✓ Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).
 - *ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*
 - *ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*
- ✓

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина ФТД.01 «Основы биогеографии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений факультативам учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». Осваивается в 5 семестре.

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при изучении дисциплин: Товарное рыбоводство, Промысловая ихтиология, Санитарная гидробиология.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БИОГЕОГРАФИИ»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	
Аудиторные занятия (всего)	16	16	
В том числе:	-	-	
Лекции, в том числе интерактивные формы	-	-	
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них: практическая подготовка (ПП)	16	16	
Самостоятельная работа (всего)	56	56	
В том числе:	-	-	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	72/2	72/2	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БИОГЕОГРАФИИ»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	История развития биогеографии. Объекты и методы, основные понятия биогеографии и зоогеографии рыб.		5	-	2	-	8
2.	Закономерности географического распространения организмов. Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли. Географический ареал. Типы ареалов	✓ Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4). • ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве • ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры	5	-	4	-	12
3.	Принципы биогеографического анализа. Классификация сообществ. Биогеографическое разделение территории. Закономерности распределения сообществ. Биогеографическое картирование и районирование. Основные типы биомов суши. Практические аспекты биогеографии. Особо охраняемые природные территории.		5	-	4	-	12
4.	Биогеография и современность: эволюция понятий, методов, методологии (системный обзор).		5	-	4	-	12
5.	Биогеография: современные концепции и гипотезы.		5	-	2	-	12
ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ				-	16	-	56

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1.Луганская, И. А. Биогеография : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152567> (дата обращения: 24.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Артемьева, Е. А. Основы биогеографии / Е. А. Артемьева, Л. А. Масленникова. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, издаательство «Корпорация технологий продвижения», 2014. — 304 с. — ISBN 978-5-94655-228-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59172.html> (дата обращения: 24.06.2025). — Режим доступа: для авториз.пользователей СПбГУВМ.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1.Бабенко, В. Г. Основы биогеографии : учебник для вузов / В. Г. Бабенко, М. В. Марков. — 2-е изд. — М. : Прометей, 2017. — 196 с. — ISBN 978-5-906879-56-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94478.html> (дата обращения: 24.06.2025). — Режим доступа: для авториз.пользователей СПбГУВМ.

2.Калайда, М. Л. Гидробиология : учебное пособие; допущено МСХ РФ / М.Л. Калайда, М.Ф. Хамитова. – Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013. – 192 с. URL: <https://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/gidrobiology.php> (дата обращения: 24.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей

б) дополнительная литература:

1.Артемьева, Е. А. Основы биогеографии животных : учебно-методические рекомендации для бакалавров / Е. А. Артемьева. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. — 184 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86317.html> (дата обращения: 24.06.2025). — Режим доступа: для авториз.пользователей СПбГУВМ.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <http://window.edu.ru> – доступ к образовательным ресурсам «Единое окно»

3. <https://ru-ecology.info/> - Экологический справочник

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБ «СПБГУВМ»](#)
 2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
 3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
 4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
 5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
 6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
 7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
 8. [Российская научная Сеть](#)
 9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
 10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospekt nauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для обучающихся – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающемуся оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий обучающегося, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме обучающийся должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки обучающихся. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у обучающихся аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для обучающихся необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию обучающемуся рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомится с планом предстоящего занятия;

2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности обучающихся - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы обучающихся.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой – важный этап самостоятельной работы обучающегося по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать

на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Информационные технологии

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационные технологии:

- ✓ чтение лекций с использованием слайд-презентации;
- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: : <https://spbguvm.ru/academy/eios/>

11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	АО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

**12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Основы биогеографии	129 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам биогеографии
	128 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5, лит.В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по темам биогеографии
	132 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры	<i>Специализированная мебель:</i> лабораторные столы, лабораторные шкафы. <i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, микроскопы (МБС-1, МБС-10, микромед 3, Биолам), ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, бюксы, емкость Шиффердекера, аквариумы, рефрактометр, гомогенизатор, термостат, центрифуга лабораторная ЦЛН-2, шкаф сушильный. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> макро- и микропрепараты; влажные препараты, плакаты по биологии рыб.

	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду</i>
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель: столы, стулья Технические средства обучения: компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду</i>
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель: столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения</i>
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель: столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели</i>

Приложение 1 на 15л.

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук,
доцент



E.A. Костромин

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Кафедра аквакультуры и болезней рыб

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине

**«ОСНОВЫ БИОГЕОГРАФИИ»
Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»
Очная форма обучения**

Год начала подготовки - 2025

Санкт-Петербург
2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	✓ Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).	История развития биогеографии. Объекты и методы, основные понятия биогеографии и зоогеографии рыб.	Собеседование (опрос), тесты
2.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве</i> • <i>ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры</i> 	Закономерности географического распространения организмов. Биогеографическая характеристика природных зон и регионов Земли. Географический ареал. Типы ареалов	Собеседование (опрос), тесты
3.		Принципы биогеографического анализа. Классификация сообществ. Биогеографическое разделение территории. Закономерности распределения сообществ. Биогеографическое картирование и районирование. Основные типы биомов суши. Практические аспекты биогеографии. Особо охраняемые природные территории.	Собеседование (опрос), тесты
4.		Биогеография и современность: эволюция понятий, методов, методологии (системный обзор).	Собеседование (опрос), тесты
5.		Биогеография: современные концепции и гипотезы.	Собеседование (опрос), тесты

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование (опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2.	Тест	Система стандартизованных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины.	Вопросу к зачету

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).					
<i>ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий Рыбоводстве</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
<i>ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.1.1. Вопросы для собеседования (опроса)

Вопросы для оценки компетенции ОПК-4 «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности»

- *ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*
 1. Биогеография как наука.
 2. Объект изучения биогеографии.
 3. Области изучения биогеографии по Ж. Леме.
 4. Предмет изучения биогеографии по А.Г. Воронову.
 5. Становление биогеографии как науки. (Век, с чьим именем связано)
 6. Благодаря чему произошел толчок в развитии науки биогеографии?
 7. Какие задачи стоят на современном этапе и какие науки эти задачи позволяют эти задачи решать?
 8. Что понимается по термином «Эволюция»?
 9. Охарактеризовать первый этап эволюции.
 10. С чем связан второй этап эволюции?
 11. Что такое ноосфера. Кем введено это понятие.
 12. С помощью чего классификация призвана привести в порядок все многообразие биоценозов?
- *ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*
 13. Что следует учитывать при классификации биоценозов?
 14. Важнейшие синтаксономические категории.
 15. Важнейшие методы флористических и фаунистических исследований.
 16. Определения флоры, фауны, биоты.
 17. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды.
 18. Понятие эндемизм, центры систематического разнообразия.
 19. Система флористического и фаунистического районирования.
 20. Краткая характеристика флористических и фаунистических царств и областей.
 21. В каком году и с какой целью была подписана Международной конвенции биологическом разнообразии?
 22. В чем состоит задача сохранения биоразнообразия?
 23. Что отражает биоразнообразие и какие задачи решает?
 24. Что такое видовое разнообразие?
 25. Фауна. Где применяется термин фауна
 26. Понятие о биосфере.
 27. Понятие о биотопе.
 28. Понятие о биоценозе
 29. Понятие о виде. Какие виды различают
 30. Понятие о животном населении
 31. Понятие Комплекса по В.Н. Беклемишеву и Л.Г. Раменскому.
 32. Консорция (с примерами)

33. Парцелла (в биогеоценологии)
34. Популяция. Виды популяций.
35. Растительность или растительный покров. Что характерно для распределения растительности?
36. Синузия
37. Флора.Различия по территориальным рангам.
38. Понятие об экосистеме.
39. Понятие об ареале.
40. Биота
41. Экосистема.
42. Фитоценоз, животное население.
43. Биотоп, экотоп, местообитание.
44. Структура биоценоза.
45. Видовой состав, количественные отношения между видами.
46. Доминанты, эдификаторы, второстепенные виды.
47. Вертикальная структура.
48. Горизонтальное сложение биоценозов, мозаичность.
49. Роль биотических и абиотических факторов в формировании биоценозов.
50. Основные градиенты среды.
51. Широтная зональность.
52. Зональные типы биоценозов.
53. Интразональные и экстразональные типы биоценозов.
54. Региональные различия в структуре биоценотического покрова природных зон.
55. Высотная поясность.
56. Типы высотной поясности.
57. Смены биоценозов по градиенту среды на локальном уровне.
58. Фитокатены, биоценокомплексы.

3.1.2. Тесты

Формируемая компетенция:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4):

- *ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*
1. Способность накапливать энергию солнечного света в органическом веществе называется:
 - а) приростом живых организмов
 - б) привесом живых организмов
 - в) питанием
 - г) продуктивностью живых организмов
 2. Коэффициент полезного действия солнечного излучения для всей поверхности суши составляет:
 - а) 0,1-0,3%
 - б) 1-3%
 - в) 10-30%
 - г) 3-10%
 3. Часть земной поверхности или акватории, в пределах которой достаточно долгое время встречаются популяции определенного вида или другого систематического таксона, называется:
 - а) биогеоценоз
 - б) ареал

в) сообщество

г) ярус

4. Совокупность особей одного вида на небольшом участке с однородными условиями – это популяция

а) локальная

б) региональная

в) географическая

г) экологическая

5. Совокупность всех представителей класса млекопитающих

называют:

а) орнитофауна

б) герпитофауна

в) энтомофауна

г) териофауна

6. Совокупность всех водорослей определенного района принято

называть:

а) микофлора

б) альгофлора

в) лехинофлора

г) энтомофауна

7. Совокупность всех растительных организмов

называют:

а) флора

б) фауна

в) биота

г) биосфера

8. Биогеография это наука о закономерностях...

а) географического распространения организмов и сообществ на Земле

б) географического размещения абиотических факторов

в) географического размещения животноводческих хозяйств

г) влияния живого вещества на среду обитания

9. Продуктивность экосистемы при смене одного био-геоценоза другим (экологическая сукцессия):

а) уменьшается;

б) увеличивается;

в) не изменяется;

г) в одних случаях уменьшается, в других - увеличивается.

10. Быстрее всего происходят такие сукцессионные изменения:

а) превращение болота в торфяник;

б) зарастание мелкого водоема;

в) зарастание болота лесом;

г) смена берескового леса дубовым.

11. Дигressия - это

а) ухудшение состояния экосистем;

в) состояние экосистем остается прежним;

б) улучшение состояния экосистем;

г) динамичное изменение экосистемы.

12. Процесс возращения плодородия на отвалах пустой породы, восстановление почвенного покрова на местах заброшенных карьеров называется:

а) репарацией;

б) рекультивацией;

в) демутацией;

г) детерминацией.

13. Географический ареал – это

- а) это область распространения таксона (вида, рода и т. д.);
- б) область распространения народа;
- в) территория, имеющая четкие границы;
- г) территория без границ.

14. Какой границы ареала не существует:

- а) климатической;
- б) биологической;
- в) ландшафтной;
- г) биоценотической

15. К космополитам относятся растения:

- а) засушливых территорий;
- б) водной среды и влажных местообитаний;
- в) тропического климата;
- г) арктической зоны.

16. Палеоэндемики распространены:

- а) на материках;
- б) в мировом океане;
- в) на островах;
- г) в воздушной среде.

17. Неоэндемики - это

- а) древние формы;
- б) неизвестные формы;
- в) прогрессивные формы;
- г) деградирующие формы.

18. Географическое варьирование - это замещение таксономической единицы близкой единицей

- а) происходящее в одинаковых местообитаниях двух соседних регионов;
- б) происходящее в различных местообитаниях;
- в) происходящее в отдаленных местообитаниях;
- г) происходящее в одинаковых местообитаниях трех и более соседних регионов.

19. Основной причиной ограничения ареалов является:

- а) биотический фактор;
- б) исторический фактор;
- в) географический барьер;
- г) температурный фактор.

- *ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*

20. Ареал называют дизъюнктивным, когда

- а) он имеет прерывистый характер;
- б) элементы ареала сильно удалены друг от друга;
- в) он непрерывен;
- г) он не изменяется.

21. Реликтовые ареалы образуются в результате:

- а) сокращения площади ареала;
- б) увеличения площади ареала;
- в) исчезновения;
- г) стабильного развития ареала.

22. Биом - это

- а) совокупность экосистем одной природно-климатической зоны;
- б) совокупность экосистем одной ограниченной территории;

в) совокупность экосистем нескольких природно-климатических зон;
г) не существует такого понятия.

23. Тундра - это тип биома, характерный для
а) умеренных широт;
б) арктических широт;
в) boreального полюса;
г) южных широт.

24. В тундре высоких широт средняя температура воздуха наиболее теплого месяца опускается ниже:

- а) 5 °C;
- б) 2°C;
- в) 10 °C;
- г) 0 °C

25. Животные, обитающие в тундре:

- а) горностаи, сурчики, олени;
- б) медведи, тигры, орлы;
- в) енот, перепел, лиса;
- г) мышь, аист, енотовидная собака.

26. Высотный пояс растительности обусловлен:

- а) климатическими условиями;
- б) высотой над уровнем моря;
- в) распространением биомассы;
- г) наличием плодородного слоя.

27. Количество осадков на континентальных равнинах тайги:

- а) до 1000 мм;
- б) до 250 мм;
- в) до 15000 мм;
- г) до 100 мм.

28. Какой климатический пояс характеризуется наибольшей годовой амплитудой температур самого теплого и самого холодного месяца в году?

- а) умеренный пояс;
- б) экваториальный пояс;
- в) тропический пояс;
- г) арктический пояс.

29. Климат, типичный для степей:

- а) континентальный климат;
- б) муссонный климат;
- в) резко континентальный климат;
- г) сухой.

30. Господствующая жизненная форма в степях:

- а) хвойные растения;
- б) широколиственные растения;
- в) многолетние злаки;
- г) мхи.

31. Совокупность областей, где из-за неблагоприятных условий жизнь возможно лишь в покоящемся состоянии называют:

- а) парагидросферой
- б) парабиосферой
- в) параатмосферой
- г) ноосферой

32. Однородный участок земной поверхности с определенным составом живых и костных компонентов, обменом веществ и энергии в единую систему, называется:

а) биогеоценоз

б) ареал

в) сообщество

г) ярус

33. Совокупность всех представителей класса птиц принято называть:

а) орнитофауна

б) герпитофауна

в) энтомофауна

г) териофауна

34. Временное объединение животных одного типа называется

а) стая

б) группа

в) стадо

г) семья

35. Совокупность всех представителей царства грибов принято называть:

а) микофлора

б) альгофлора

в) лехинофлора

г) энтомофауна

36. Совокупность всех животных определенного района называют:

а) флора

б) фауна

в) биота

г) биосфера

37. Совокупность всех живых организмов определенного района, принято называть:

а) флора

б) фауна

в) биота

г) биосфера

38. Биосфера-это

а) оболочка Земли, заселённая живыми организмами и преобразованная ими;

б) часть всех оболочек Земли, заселенная живыми организмами;

в) внешняя газовая оболочка Земли;

г) каменная оболочка земли.

39. Кем был введен термин «биосфера»:

а) Ч. Дарвин;

б) Т. Мальтус;

в) Э. Зюсс;

г) К. Ф. Рулье

40. Создатель учения о биосфере:

а) Вернадский;

б) Ж - Б. Ламарк;

в) Ч. Дарвин;

г) Э. С. Бауэр.

41. Структурно-функциональной единицей биосферы является:

а) тип животного;

б) царство;

в) отдел растения;

г) биогеоценоз.

42. Нижняя граница биосферы проходит:

а) на глубине 4-5 км в земной коре материков;

б) на глубине 50-100 км в земной коре материков;

в) проходит в тропосфере и совпадает с озоновым слоем Земли.

г) на глубине 10 км в земной коре материиков.

43. Границы биосферы определяются:

а) наличием воды в жидкой фазе;

б) благоприятным температурным режимом;

в) уровнем радиации;

г) наличием кислорода и углекислого газа.

44. К живому веществу биосферы относятся:

а) нефть, каменный уголь, известняк;

б) вода, почва;

в) гранит, базальт;

г) растения, животные, грибы, бактерии.

45. Совокупность всех живых организмов биосферы-

а) жизнь;

б) биомасса

в) живое вещество;

г) правильного ответа нет.

46. В круговороте веществ и превращения энергии в биосфере наиболее активно участвует:

а) кислород;

б) климат;

в) живое вещество;

г) тепло земных недр.

47. Продуценты - это

а) организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических;

б) организмы, неспособные синтезировать органические вещества из неорганических;

в) организмы, разрушающие остатки мертвых растений и превращающие их в неорганические соединения;

г) результаты жизнедеятельности живых существ.

48. Живое вещество распределено в биосфере:

а) неравномерно;

б) равномерно;

в) не располагается в биосфере;

г) локально.

49. Экологический фактор - это

а) условие среды обитания, не оказывающее воздействие на организм;

б) условие среды обитания, оказывающее воздействие на организм;

в) внешняя среда в совокупности;

г) совокупность факторов внешней среды.

50. Абиотическими являются следующие факторы:

а) влажность, хищники, паразитизм;

б) влажность, паразитизм, освещенность;

в) паразитизм, температура, освещенность;

г) температура, освещенность, влажность.

51. К биотическим факторам относится:

а) температура;

б) влажность воздуха;

в) конкуренция;

г) антропогенный.

52. Антропогенные факторы - это

а) формы деятельности человека, которые действуют на естественную природную среду, изменяя условия обитания живых организмов;

б) факторы неживой природы;

- в) формы влияния живых организмов друг на друга;
- г) факторы биосфера.

53. У большинства видов растений и животных отсутствуют приспособления к антропогенным факторам вследствие того, что их воздействие:

- а) проявляется постоянно;
- б) зависит от климатических условий;
- в) носит случайный характер;
- г) носит ритмичный характер.

54. Наибольшее разнообразие жизненных форм:

- а) у растений;
- б) у бактерий;
- в) у животных;
- г) у простейших.

55. Кто сформулировал закон минимума:

- а) В. Шелфорд;
- б) Серебряков;
- в) Ю. Либих;
- г) Дж. Гриннел.

56. Согласно минеральной теории питания растений

- а) растения могут нормально развиваться при снабжении их только неорганическими соединениями питательных веществ;
- б) растения могут нормально развиваться при снабжении их органическими и неорганическими соединениями питательных веществ;
- в) растения могут нормально развиваться при снабжении их только органическими соединениями питательных веществ;
- г) растения получают все необходимые питательные вещества.

57. Кто сформулировал «закон толерантности»:

- а) Н.Ф. Реймерс;
- б) В. Шелфорд;
- в) Родионов;
- г) Ч. Дарвин.

58. Динамика биоценозов бывает:

- а) часовая;
- б) суточная;
- в) вековая;
- г) сезонная.

59. Сезонная динамика животных представителей биоценоза связана со:

- а) со сменой светлой и темной части суток;
- б) с размножением, жизненной активностью и миграциями;
- в) повторяющимися изменениями на протяжении нескольких лет при отсутствии резкой смены видового состава;
- г) сменой температуры окружающей среды.

60. Флуктуация это -

- а) направленная динамика;
- б) долгосрочная динамика;
- в) периодически повторяющаяся динамика;
- г) отсутствие динамики.

61. Сукцессия это -

- а) смена одного биоценоза другим;
- б) остановка смены биоценоза;
- в) конечный этап смены биоценозов;
- г) взаимодействие биоценозов.

62. Зоны пустыни умеренных и тропических широт характерны:

- а) большой плотностью активной жизни;
- б) малой плотностью активной жизни;
- в) жизни на этих территориях нет;
- г) периодически меняющейся плотности активной жизни.

63. Зима средиземноморских аридных зон:

- а) прохладная;
- б) теплая;
- в) холодная;
- г) влажная.

64. Как изменяется давление с глубиной в океане?

- а) возрастает на 10 атм. на 1 м глубины;
- б) убывает на 15 атм. на 20 м глубины;
- в) убывает на 1 атм. на 10 м глубины;
- г) возрастает на 1 атм. на 10 м глубины.

65. Степень проникновения солнечной радиации

- а) увеличивается с глубиной;
- б) уменьшается с глубиной;
- в) не изменяется;
- г) колеблется.

66. Инфракрасное излучение полностью поглощается на глубине:

- а) 20 м;
- б) 100 м;
- в) 1м;
- г) 10м.

67.Что является источником тепла в водной среде?

- а) собственное излучение водных масс и испарение с их поверхности;
- б) энергия солнечной радиации;
- в) грунтовые воды;
- г) энергия земной коры.

68. В глубоких пресных водоемах постоянная температура в глубинной зоне равна:

- а) 14 °C;
- б) 1 °C;
- в) 9 °C;
- г) 4 °C;

69. Чем отличаются пресные воды от морских?

- а) содержанием малого количества минеральных веществ переменного состава;
- б) высоким содержанием минеральных веществ и их постоянным составом;
- в) минеральных веществ практически нет;
- г) плотностью.

70. В открытом океане средняя концентрация растворенных солей равна:

- а) 23,5%;
- б) 50%;
- в) 39,6%;
- г) 14,3%.

71. Что такое планктон?

- а) организмы, плавающие или перемещающиеся на контакте воздушной среды с водной поверхностью;
- б) виды, способные к перемещению для того, чтобы организмы не зависели от течений;
- в) свободно живущие и пассивно перемещающиеся в воде организмы;
- г) неорганические вещества.

72. Примеры видов организма (нектон):

- а) сайра, тунец, килька;
- б) медузы, коловратки, водоросли;
- в) клопы-водомерки, жуки-вертячки, личинки комаров;
- г) суслики, лисы, куницы.

73. Абиссаль - это

- а) организмы глубинных равнин;
- б) свободно плавающие организмы;
- в) организмы, длительное время оказываются в надводном положении;
- г) организмы, живущие в воздушной среде.

74. На каких глубинах распространена зона ультраабиссаль?

- а) 600-700 м;
- б) 100-200 м;
- в) 6000-7000 м;
- г) 100-300 м.

3.2. Перечень вопросов к зачету

Формируемая компетенция:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4):

- *ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве*
- *ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры*
 - 1. Биогеография как наука: предмет, задачи, структура.
 - 2. Основные термины и понятия: флора, фауна, биофилота, растительность, животное население, биоценоз, ареал, эндемики, и др.
 - 3. Ареал, место обитания, стация. Способы картирования ареалов.
 - 4. Классификация ареалов по величине. Причины, определяющие величину ареалов (вагильность, экологическая валентность и геологический возраст вида). Границы ареалов.
 - 5. Типы ареалов. Экологический и хорологический викариат. Примеры.
 - 6. Форма ареалов. Разорванные ареалы. Их типы, причины возникновения.

Примеры.

- 7. Основные фаунистические регионы суши: царства, области, подобласти.

Примеры эндемичных групп позвоночных животных.

- 8. Австралийская область: географическое положение, распределение основных биомов по территории области, особенности фаунистического состава.

- 9. Антарктическая область.

- 10. Неотропическая область.

- 11. Эфиопская область.

- 12. Индо-Малайская область.

- 13. Голарктическая область: Неарктика

- 14. Голарктическая область: Палеарктика.

15. Распределение биотопов по климатическим зонам: пограничные и переходные зоны. Краткая характеристика.

- 16. Экваториальная зона: основные типы растительности, животный мир.

- 17. Субтропики: основные типы растительности, животный мир.

- 18. Пояса пустынь: основные типы растительности, животный мир.

- 19. Умеренная зона: основные типы растительности, животный мир.

- 20. Полярные зоны: основные типы растительности, животный мир.

- 21. Высокогорья: основные типы растительности, животный мир.

22. Закономерности размещения биоценозов на земном шаре.
23. Сообщества зональные, интразональные и экстразональные. Проявление региональных особенностей в структуре зон.
24. Антропогенные изменения сообществ. Задачи охраны сообществ с учетом зональных и региональных различий.
25. Растительность и животное население биомов: тундры; игольчато-хвойных лесов; широколиственных лесов; степей; пустынь умеренного, субтропического и тропического поясов; вечнозеленых жестколистных лесов и кустарников; лавролистных субтропических лесов; саванн; тропических листопадных сезонно-влажных (муссоновых) лесов; влажно-тропических (экваториальных) лесов; мангровых зарослей.
26. Хозяйственное использование сообществ различных зон.
27. Закономерности размещения биомов на идеальном континенте.
28. Основные закономерности распределения растительности внетропической Евразии.
29. Высотная поясность сообществ и ее соотношение с широтной зональностью.
30. Структура высотной поясности в горных странах различных широтных зон и регионов. Представление о типах высотной поясности сообществ.
31. Факторы, обуславливающие верхние пределы жизни в горных системах.
32. Специфические особенности растительности и животного населения высокогорных поясов.
33. Особенности островных биот. Развитие эндемизма на островах.
34. Формирование островных биот.
35. Видообразование на островах и его влияние на особенности биоты.
36. Особенности островных биомов.
37. Сообщества внутренних водоемов.
38. Основные экологические факторы водной среды.
39. Подразделение органического мира водной среды на экологические группы
40. Сообщества организмов океана.
41. Экологические области Мирового океана.
42. Биогеографическое районирование Мирового океана. Причины, обусловившие различия в распределении живых организмов океанов.
43. Биогеографические области и подобласти Мирового океана: арктическая область; бореопацефическая и бореоатлантическая области; тропические области Мирового океана; антарктическая область.
44. Биполярное и амфибoreальное распределение организмов.
45. Биогеографическое картографирование как метод анализа географических и экологических связей сообщества.
46. Роль биогеографических исследований в программе экологического мониторинга и прогноза состояния окружающей среды.
47. Биогеографические подходы к охране природы и рациональному природопользованию.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.

- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 20 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 20-18 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 17-15 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 14-12 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 12 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –
- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.