

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джембулатова»**

Факультет биотехнологии

**Кафедра кормления разведения и генетики
сельскохозяйственных животных**



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

« 28 » 03 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Зоогеография»

Направление подготовки

36.03.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль)

«Технология производства продуктов животноводства»

Квалификация – Бакалавр

Форма обучения
очная

Махачкала, 2023

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 22 сентября 2017 г., с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Э.А. Бабаев, к.б.н., старший преподаватель



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры кормления, разведения и генетики с.-х. животных «06» 03. 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: Р.Р. Ахмедханова, доктор с.-х. наук, профессор



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета биотехнологии, протокол № 7 от 21. 03. 2023 г.

Председатель методической
комиссии факультета

П.М. Хирамагомедова



Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5. Содержание дисциплины	7
5.1. Разделы дисциплины по видам занятий	7
5.2. Тематический план лекций	7
5.3. Тематический план практических занятий	8
5.4. Содержание разделов дисциплины	8
6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы	9
7. Фонд оценочных средств.....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	13
7.3 Типовые контрольные задания	17
7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков	22
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	24
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.	25
11. Информационные технологии и программное обеспечение	26
12.Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	27
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Зоогеография» являются формирование у студентов представлений о современном распределении растений и животных по поверхности суши и в Мировом океане, современном районировании флоры и фауны Земли, связи живых организмов разных территорий с окружающими условиями среды.

Задачи дисциплины:

а) формирование у студентов представлений о причинах, механизме и законах географического распространения живущих ныне сообществ организмов и их компонентов;

б) выявленные закономерностей развития биомов на Земле;

в) знакомство с современными ареалами растений, животных и сообществ организмов с учетом биологических и физико-географических процессов и явлений;

г) формирование рационального и бережного отношения к растительным объектам, как к единственному источнику жизненно необходимых для всего живого на Земле веществ;

д) знакомство с методами биогеографии и принципами современного районирования мировых флоры и фауны.

Дисциплина «Зоогеография» сочетает теоретическую и практическую направленность и базируется на знаниях школьных курсов биологии, физической географии, общей химии, а также знаниях и умениях, полученных при изучении вузовских дисциплин, изучаемых на 1 курсе: «Ботаника», «Зоология», «Почвоведение».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

№ п/ п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Индикаторы Компетенций ¹	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формиро- вание компетенции (или ее части) обучающийся должен		
					знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осу- ществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять си- стемный подход для решения поставленных задач	ИД -1 ук-1 Выбирает информационные ресурсы для поиска инфор- мации в соответствии с по- ставленной задачей	Районирование суши и Мирово- го океана. Фаунистическое деление суши Земли	основные особенности различных биомов зем- ного шара; типы мони- торинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические про- блемы биомов суши и океана.	объяснять причины современного распро- странения организмов и их сообществ по по- верхности Земли, при- чины изменений в ви- довом составе сооб- ществ; выявлять воз- можные места обита- ния живых организмов по их внешним призна- кам.	навыками нанесения ареалов живых орга- низмов на контурные карты; навыками вы- явления экологиче- ских адаптаций жи- вых организмов в раз- личных биомах Зем- ли.
	ОПК-2	Способен осу- ществлять про- фессиональную деятельность с учетом влияния на организм жи- вотных природ- ных, социально- хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД – 3опк-2 Осуществляет профессио- нальную деятельность с учетом влияния на организм животных природных фак- торов	Районирование суши и Мирово- го океана. Фаунистическое деление суши Земли	причины, механизмы и законы географическо- го распространения живущих ныне сооб- ществ организмов и их компонентов; совре- менные ареалы круп- ных таксонов растений и животных, их зави- симость от биологиче- ских и физико- географических про- цессов и явлений.	применить в професси- ональной деятельности теоретические знания и практические навыки о распространении жи- вых объектов и их адаптациях к условиям среды.	навыками работы с картами, нанесения на них контуров ареалов живых объектов, ра- боты с фиксирован- ным материалом.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.32 «Зоогеография» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» (модули) при подготовке студентов по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Бакалавр, изучающий «Зоогеографию», должен обладать определенным багажом знаний для усвоения этой дисциплины. Для освоения дисциплины студент должен иметь базовые понятия физической географии о строении Земли, ее разделении на континенты и материки; понятия о климатических поясах, широтной и высотной зональности; знать основных представителей растительного и животного мира континентов; основные понятия и термины, применяемые в географии, биологии и экологии; общее представление об экосистеме как природном комплексе, образованном живыми организмами и средой их обитания; основные типы почв, их общую характеристику и особенности распространения. Учащиеся должны уметь пользоваться учебной и научной литературой; логически излагать изучаемый материал с демонстрацией карт, таблиц, схем и записей на доске; пользоваться географическими и контурными картами, понимая их содержание; работать с гербарным материалом и коллекциями животных; обладать первичными навыками работы с компьютером.

Знания, полученные в ходе изучения данной дисциплины, используются при изучении следующих дисциплин: кормление животных с основами кормопроизводства, основы научных исследований в животноводстве, генетика и биометрия, скотоводство, свиноводство, племенное дело в животноводстве, преддипломная практика, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Кормление животных с основами кормопроизводства	+	+
2.	Основы научных исследований в животноводстве	+	+
3.	Генетика и биометрия	+	+
4.	Овцеводство и козоводство	+	+
5.	Скотоводство	+	+
6.	Свиноводство	+	+
7.	Общепрофессиональная практика (Кормление животных)	+	+
8.	Преддипломная практика	+	+
9.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.	48(6) *	48(6) *
лекции	16(2) *	16(2) *
практические занятия (ПЗ)	32(4) *	32(4) *
контроль	36	36
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	24	24
подготовка к практическим занятиям	10	10
самостоятельное изучение тем	14	24
Промежуточная аттестация	36	36

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Районирование суши и Мирового океана.	44	6(2) *	14	24
2.	Биомы суши.	64	10	18(4) *	36
Итого:		108	16(2) *	32(4) *	60

5.2. Тематический план лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
Раздел 1. Районирование суши и Мирового океана.		
1.	Предмет, задачи и история развития биогеографии.	2(1)*
2.	Флористическое районирование суши.	2
3.	Фаунистическое районирование суши.	2
4.	Биогеографическое районирование океанов и морей.	2
Раздел 2. Биомы суши.		

5.	Типы биомов материковой суши: тундра, хвойные и широколиственные леса.	2(1)*
6.	Типы биомов материковой суши: степи и пустыни.	2
7.	Типы биомов материковой суши: саванны и субтропические леса.	2
8.	Типы биомов материковой суши: влажные тропические и экваториальные леса. Биомы островов.	4
Всего часов		16(2)*

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Тема занятий	Количество часов
Раздел 1. Районирование суши и Мирового океана.		
1.	Флористическое районирование суши.	4(2)*
2.	Фаунистическое деление суши	4
3.	Биогеографическое районирование океанов и морей.	4
4.	Зонобиомы тундры, хвойные и широколиственные леса	4
Раздел 2. Биомы суши.		
5.	Зонобиомы степей и пустынь	4(2) *
6.	Зонобиомы саванн и субтропических лесов	4
7.	Зонобиом влажных тропических и экваториальных лесов	2
8.	Биомы островов	4
Всего часов		32(4)*

() * - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции (индикаторы достижений)
1.	Раздел 1. Районирование суши и Мирового океана.	<p>Биогеография и ее связь с другими науками. Основные термины и понятия дисциплины. Краткий очерк развития биогеографии. Задачи и практическое значение биогеографии.</p> <p>Гипотезы современного распределения организмов на планете. Флористические регионы суши по классификации А.Л. Тахтаджяна. Характеристика флористических царств: Голарктическое, Палеотропическое, Неотропическое, Австралийское, Капское, Голантарктическое.</p> <p>Два подхода зоогеографического районирования. Фаунистическое районирование суши по В.Г. Гептнеру.</p>	ИД-1 УК-1 ИД-3-ОПК-2

		<p>Характеристика фаунистических царств: Нотогея, Палеогей, Неогей, Арктогей.</p> <p>Особенности районирования территории Мирового океана. Современное районирование по А.Г.Воронову.</p> <p>Характеристика областей Мирового океана: Арктическая, Бореально Тихоокеанская, Бореально-Атлантическая, Тропико-Атлантическая, Тропико-Индотихоокеанская, Нотально-Антарктическая, Антарктическая. Ареалы морских животных и растений. Адаптации глубоководных видов.</p>	
2.	Раздел 2. Биомы суши.	<p>Общая характеристика зообимов: климат, почвы, рельеф, генезис. Особенности флоры и фауны тундры и их адаптации. Подзоны тундры. Оробиомы тундры. Биологические ресурсы биома. Экологические особенности зообиома бореальных лесов. Бореальные леса Северной Америки и Евразии. Флора и фауна бореальных лесов и региональные особенности. Биоресурсы бореальных лесов. Зооэкологический состав смешанных лесов. Широколиственные леса и особенности их структуры. Флора и фауна широколиственных лесов. Оробиомы. Биологические ресурсы биома.</p> <p>Общая характеристика зообима степей: климат, почвы, рельеф, генезис. Особенности флоры и фауны и их адаптации. Подзоны степей. Оробиомы и биоресурсы степей. Общая характеристика зообима пустынь. Особенности флоры и фауны пустынь и их адаптации. Экологические типы пустынь. Оробиомы и биологические ресурсы биома.</p> <p>Общая характеристика зообима саванн. Типы саванн и их генезис. Региональные особенности саванн. Оробиомы саванн. Общая характеристика зообима субтропических лесов со средиземноморским типом климата. Региональные особенности. Муссонные субтропические леса, особенности климата, флоры и фауны. Оробиомы.</p> <p>Общая характеристика биома и его классификация. Экологические особенности организмов и сообществ. Региональные особенности влажных лесов. Оробиомы и биологические ресурсы.</p> <p>Общая характеристика и генезис биомов островов. Биомы материковых островов и особенности их биоты. Биомы океанических островов и особенности их биоты. Пути проникновения организмов на острова и процессы видообразования. Стадии адаптации видов на островах.</p>	<p>ИД-1 УК-1</p> <p>ИД-3-ОПК-2</p>

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Тематический план самостоятельной работы

очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Районирование суши и мирового океана. Экологические факторы и их классификация. Характеристика групп экологических факторов. Жизненные формы растений и животных. Экологические группы растений и животных.	6	1,2	4,5,12	1-9
2	Районирование суши и мирового океана. Флористические царства суши. Изучение карт растительности мира и флористического районирования суши. Составление списка видов растений флористических царств, его систематический и экологический анализ.	6	1,2	4,5,7,12	1-9
3	Районирование суши и мирового океана. Фаунистические царства суши. Изучение карт животного мира и фаунистического районирования суши. Составление списка видов животных фаунистических царств, его систематический и экологический анализ.	8	1,2	5,6,12	1-9
4	Районирование суши и мирового океана. Биотические области Мирового океана. Список видов морских животных по областям, его систематический и экологический анализ.	8	1,2	4,6	1-9
5	Биомы суши. Растительность и животное население переменновлажных тропических лесов Африки, Южной Америки, ЮгоВосточной Азии	8	1,2	3,8,9,10	1-9
6	Биомы суши. Региональные особенности степей, прерий, памп, велдов, туссоков, даундлендов	8	1,2	8,9,10,11	1-9
7	Биомы суши. Болотные биомы; психрофиты и их роль в формировании болотной экосистемы.	8	1,2	8,9,10,11,12	1-9
8	Биомы суши. Растительность и животный мир внутренних водоемов. Пресноводная биота умеренного пояса Северного Полушария	8	1,2	13,14,15	1-9
Всего		60			

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Бабаев Э.А. 2019. Зоогеография: Курс лекций. Учебное пособие (для внутреннего пользования). Махачкала. - 288 с.

Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (таблицы)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работая с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем и прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент

имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ИД-1 ук-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
1	Информатика
1	Зоогеография
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Разведение животных)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3-ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	
6	Зоогигиена
1	Зоогеография
2	Биологические основы животноводства
2	Общепрофессиональная практика (Кормление животных)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Пороговый уровень (удовлетворительно) (Зачтено)	Продвинутый уровень (хорошо) (Зачтено)	Высокий уровень (отлично) (Зачтено)
УК -1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает основные особенности различных биомов земного шара; типы мониторинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические проблемы биомов суши и океана.	Обучающийся не знает основные особенности различных биомов земного шара; типы мониторинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические проблемы биомов суши и океана. Не может объяснить причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ, не может нанести ареалы.	В целом недостаточно знает основные особенности различных биомов земного шара; типы мониторинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические проблемы биомов суши и океана. Не может объяснить причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ	Обучающийся проявляет в целом успешное знание основных особенностей различных биомов земного шара; типов мониторинга растительности и животного населения; биологических ресурсов и экологических проблем биомов суши и океана. Может объяснить причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ;	Обучающийся твердо знает материал и четко, логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом; достаточно знает основные особенности различных биомов земного шара; типы мониторинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические проблемы биомов суши и океана; объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам.

	<p>Умеет объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам.</p>	<p>Обучающийся не знает основные кормления рыб и не умеет объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам.</p>	<p>В ответе обучающийся допускает существенные недостатки, большая часть материала не усвоена, в рассуждениях допускаются ошибки Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки; не умеет объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам.</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос; умеет объяснять причины современного распространения организмов и их сообществ по поверхности Земли, причины изменений в видовом составе сообществ; выявлять возможные места обитания живых организмов по их внешним признакам.</p>	<p>Обучающийся не только знает материал, но и умеет использовать знания для нанесения ареала живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.</p>
--	--	---	--	---	---

	Владеет навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.	Обучающийся не владеет способами нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли	В целом проявляет успешное, но не достаточное знание навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.	Обучающийся проявляет успешные знания основных особенностей различных биомов земного шара; типы мониторинга растительности и животного населения; биологические ресурсы и экологические проблемы биомов суши и океана; владеет навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.	Обучающийся твердо владеет материалом и четко, логически стройно его излагает, хорошо владеет навыками нанесения ареалов живых организмов на контурные карты; навыками выявления экологических адаптаций живых организмов в различных биомах Земли.
ОПК - 2 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Знает причины, механизмы и законы географического распространения живущих ныне сообществ организмов и их компонентов; современные ареалы крупных таксонов растений и животных, их зависимость от биологических и физико-географических процессов и явлений;	Обучающийся не владеет причинами, механизмами и законы географического распространения живущих ныне сообществ организмов и их компонентов; современные ареалы крупных таксонов растений и животных, их зависимость от биологических и физико-	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся не только твердо знает материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

		географических процессов и явлений.			
	Умеет применить в профессиональной деятельности теоретические знания и практические навыки о распространении живых объектов и их адаптациях к условиям среды.	Обучающийся не знает причины, механизмы и законы географического распространения живущих ныне сообществ организмов и их компонентов; современные ареалы крупных таксонов растений и животных, их зависимость от биологических и физико-географических процессов и явлений.	Обучающийся хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновать некоторые выводы; в целом проявляет успешное, но не достаточные знания для понимания распространения живых объектов и их адаптациях к условиям среды.	Обучающийся проявляет успешное, научно обоснованное распространения живых объектов и их адаптациях к условиям среды.	Обучающийся очень хорошо знает причины, механизмы и законы географического распространения живущих ныне сообществ организмов и их компонентов; современные ареалы крупных таксонов растений и животных, их зависимость от биологических и физико-географических процессов и явлений и о распространении живых объектов и их адаптациях к условиям среды.
	Владеет навыками работы с картами, нанесения на них контуров ареалов живых объектов, работы с фиксированным материалом.	Не умеет: применить в профессиональной деятельности теоретические знания и практические навыки о распространении живых объектов и их адаптациях к условиям среды.	В целом успешно, но недостаточно владеет основными методами работы с картами, нанесения на них контуров ареалов живых объектов, работы с фиксированным материалом.	Обучающийся проявляет в целом успешное владение навыками работы с картами, нанесения на них контуров ареалов живых объектов, работы с фиксированным материалом.	Обучающийся успешно и системно владеет методами работы с картами, нанесения на них контуров ареалов живых объектов, работы с фиксированным материалом.

7.3 Типовые контрольные задания

1. Сколько основных этапов выделяется в истории развития биогеографии?

1. 4
2. 7
3. 6
4. 8
5. 9

2. Какими условиями определяется состав биоты Земли?

1. геологической историей
2. климатическими особенностями
3. почвенными особенностями
4. геоморфологией Земли
5. орографическими факторами

3. Укажите абиотические факторы среды:

1. свет, температура, влажность, давление, конкуренция
2. климатические, эдафические, орографические, гидрологические, ионизирующие излучения
3. Альфа-излучение, Бета-излучение, орография местности, почвы
4. биотические, гидрологические, эдафические факторы, температура
5. симбиоз, влажность, климатические и орографические факторы

4. Кем впервые был предложен термин "ноосфера":

1. Э. Леруа
2. Тейяром де Шарденом
3. В.И. Вернадским
4. А.Е. Ферсманом
5. В.И. Вавиловым

5. По каким показателям устанавливаются границы биоценоза?

1. по границе зооценоза
2. по границе микробиоценоза
3. по границе экосистемы
4. по границе фитоценоза
5. по всем названным признакам

6. Выберите правильное суждение, определяющее жизненную форму организма:

1. Морфологический тип адаптаций организма к условиям среды и определенному образу жизни
2. совокупность морфологических признаков организма
3. приспособление организма к температурному фактору среды
4. совокупность анатомических признаков организма

5. совокупность типов корневых систем

7. Что такое тип растительности?

1. принадлежность эдификаторов и доминантов к одной или сходным жизненным формам сообщества
2. принадлежность эдификаторов и доминантов к разным жизненным формам сообщества
3. принадлежность эдификаторов и доминантов к ярусной структуре сообщества
4. принадлежность эдификаторов и доминантов только к животному населению сообщества
5. принадлежность эдификаторов и доминантов к экологическим типам сообщества

8. Что такое экотон?

1. широкая полоса растительности хвойного леса
2. узкая полоса растительности ковыльной степи
3. переходная полоса растительности между двумя четко различающимися сообществами
4. большой массив широколиственного леса
5. сообщество водоема

9. Как называются биоценозы, расположенные за пределами своей зоны?

1. интразональными
2. экстразональными
3. зональными
4. биоценозами смежных зон
5. биоценозами экотонов

10. Какие таксоны принято называть неоэндемиками?

1. вымирающие таксоны
2. прогрессивно развивающиеся таксоны в условиях длительной изоляции
3. широко распространенные таксоны
4. умеренно распространенные таксоны
5. таксоны циркумполярного ареала

11. Как называется область с наибольшим числом видов данного рода?

1. центром таксономического разнообразия
2. центром происхождения данного таксона
3. центром процветания данного таксона
4. центром существования данного таксона
5. центром угасания данного таксона

12. Какая зона океана является наиболее насыщенной жизнью?

1. литоральная зона жизни

2. абиссальная зона жизни
3. пелагическая зона жизни
4. сублиторальная зона жизни
5. батимальная зона жизни

13. Какой принцип положен в основу деления суши на флористические царства?

1. наличие больших размеров территории
2. максимальное своеобразие флоры и большой эндемизм таксонов ранга семейства, рода, вида
3. изолированное положение территории
4. наличие больших горных цепей
5. большое разнообразие древесных пород

14. Как называется крупное системно-географическое (экосистемное) подразделение в пределах природно-климатической зоны (например, влажные тропические леса)?

1. экотоном
2. биомом
3. биотой
4. ландшафтом
5. биогеоценозом

15. Определите название исторически сложившейся совокупности организмов различных видов, обитающих на определенном пространстве:

1. биоценоз
2. фитоценоз
3. зооценоз
4. биологическая совокупность
5. микробоценоз

16. Укажите правильное название суммарной массы организмов рассматриваемой группы или всего сообщества в целом:

1. первичная валовая продукция
2. вторичная продукция
3. массовый эффект
4. биомасса
5. чистая первичная продукция

17. Кто ввел в научный оборот понятие "экосистема"?

1. В.И. Вернадский
2. В.Н. Сукачев
3. Г. Зюсс
4. А. Тенсли
5. У. Нейл

18. Выберите определение, в большей степени раскрывающее понятие "экосистема":

1. совокупность растений, животных, микроорганизмов, совместно функционирующих на одной территории
2. любая совокупность животных и неорганических
3. любая совокупность организмов, органических и неорганических компонентов, в которых осуществляется круговорот веществ
4. вся совокупность растений
5. вся совокупность животных

19. Выберите основные условия, влияющие на состав растительности гор:

1. положение гор в широтной зоне, координаты горной страны, расстояние от океанов
2. изменение климата в широтной зоне, протяженность широтной зоны, высота гор
3. набор почв широтной зоны, экспозиция, крутизна склонов
4. явление инверсии, температурный режим, характер фотопериодизма
5. мезоклимат, атмосферное давление, горные породы

20. Назовите основные условия морфофизиологических адаптаций растений пустынь:

1. засоление почвы, высокая влажность, низкая температура ночью
2. дефицит влаги, высокая температура, бедность почв
3. водный режим, песчаные почвы, развитая корневая система растений
4. подвижность субстрата, нерегулярность осадков, туман
5. заглинированность почв, неглубокое залегание грунтовых вод, высокое испарение

21. Назовите основной лимитирующий фактор южной границы распространения летнезеленых широколиственных лесов:

1. бедность и засоленность почвы
2. гидрологический режим
3. наличие летних заморозков
4. влажность
5. световой режим

22. Объясните причину малого разнообразия животных в ярусах хвойного леса:

1. высота древесного яруса
2. низкие зимние температуры
3. монодоминантность древесного яруса и монотонность растительного покрова
4. наличие вечнозеленых растений
5. глубокий снежный покров

23. Какой принцип положен в основу подразделения суши на флористические царства?

1. сходства и различия геоэлементов флоры, оценки эндемизма, генезис флоры
2. многообразие флоры
3. генезис растительного покрова
4. анализ жизненных форм и экологических типов флоры
5. оценка систематических таксонов флоры

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Предмет, задачи и методы биогеографии на современном этапе.
2. Этапы развития биогеографии как науки.
3. Основные понятия и термины биогеографии.
4. Понятие о биосфере как среде жизни.
5. Система флористических царств суши по А.Л. Тахтаджяну.
6. Характеристика Голарктического флористического царства. Основные подцарства, характерные и эндемичные виды растений и животных.
7. Характеристика Палеотропического, Неотропического, Капского, Австралийского и Голантарктического царств.
8. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Нотогея.
9. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Неогей.
10. Фаунистические регионы суши по В.Г. Гептнеру. Царство Арктогея.
11. Биогеографическое районирование Мирового океана по А.Г. Воронову.
12. Особенности ареалов морских животных и растений. Реликтовые виды.
13. Адаптационные особенности глубоководных видов Мирового океана.
14. Общая характеристика биома тундры.
15. Адаптации растений и животных тундры.
16. Подзоны биома тундры. Экологические проблемы освоения биома.
17. Биом хвойных лесов: общая характеристика, генезис, региональные особенности.
18. Биом широколиственных лесов: общая характеристика, генезис, региональные особенности.
19. Биологические ресурсы и экологические проблемы освоения хвойных и широколиственных лесов.
20. Биом степей: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Оробиомы степей.
21. Биом пустынь: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Горные пустыни.
22. Адаптации растений и животных пустынь.
23. Биом саванн: общая характеристика, региональные особенности, биоресурсы. Оробиомы саванн.

24. Биом субтропических лесов: средиземноморского климатического типа, муссонного климатического типа. Региональные особенности флоры и фауны. Оробиомы.
25. Тропические леса, их генезис, типы; экологические особенности и проблемы освоения.
26. Тропические леса: общая характеристика, экологические особенности организмов и сообществ.
27. Биомы островов: материковые острова и особенности состава их сообществ.
28. Биомы островов: океанические острова и особенности состава их сообществ.
29. Пути заселения океанических островов живыми организмами и стадии адаптации видов на островах.
30. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений

7.4 Методика оценивания знаний, умений, навыков

Конкретные формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине доводятся до сведения студентов в течение первого месяца обучения. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей дисциплины на кафедре имеются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Критерии оценки знаний студентов при проведении контрольной работы (тестирования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений (при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий).

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя (при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий).

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации (при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем (при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий).

Критерии оценки знаний (промежуточный контроль)

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена.

Критерии оценки экзамена

Оценка знаний проводится на основании следующих критериев:

Оценка «отлично». Усвоение в полном объёме программного материала и научное изложение его. Знание основной и дополнительной литературы и основных научных достижений последних лет. Знакомство с современными методами исследования. Умение подтвердить теоретические знания в решении практических вопросов.

Оценка «хорошо». Усвоение в полном объёме программного материала и научное изложение его. Знание основной и дополнительной литературы и основных научных достижений последних лет. Знакомство с современными методами исследования. Умение подтвердить теоретические знания в решении практических вопросов. В ответах допускаются немногочисленные неточности и небольшие пробелы при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «удовлетворительно». Усвоение в полном объёме программного материала и его научное изложение в неполном объёме. Незнание основной и дополнительной литературы и основных научных достижений последних лет. Знакомство с современными методами исследования. Неумение подтвердить теоретические положения примерами и схемами. Затруднения в применении теоретических знаний в решении практических вопросов. В ответах допускаются неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно». Значительные пробелы в знании основ программного материала. Принципиальные ошибки в ответах на вопросы. Недостаточный объём знаний для дальнейшего обучения. Полное незнание одного из вопросов билета

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Бабенко В.Г. Биogeография: курс лекций / В.Г. Бабенко, М.В. Марков, В.Т. Дмитриева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский городской педагогический университет, 2011. — 204 с.
2. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биogeография. — М.: Издательская Центральная Академия, 2003. — 480 с.
3. Биogeография / Г.М. Абдурахманов и др. — М.: Академия, 2008. — 474 с.
4. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н. и др. Биogeография с основами экологии. — М.: ИКЦ «Академ-книга», 2003. — 407 с.

5. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – 304 с.
6. Голуб В.Б., Бережнова О.Н. Характеристика биогеографических регионов суши: Учебное пособие для вузов. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008. – 43 с.
7. Григорьевская А.Я. Биогеография: Учебно-методическое пособие. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008. – 38 с.

б) Дополнительная литература

1. Агаханянц О.Е. Биогеография с основами экологии. – Минск.: Высшая школа, 1992.
2. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. – М.: 2000.
3. Вальтер Г. Растительность Земного шара. – М.: 1968. Т.1-3.
4. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. – М.: Высшая школа, 1985. – 271.
5. Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии. – М.: 1987.
6. Гептнер В.Г. Общая зоогеография. – М.-Л.: 1936. – 382 с.
7. Дарлингтон Ф. Зоогеография. – М.: Прогресс, 1966. – 519 с.
8. Киселев В.Н. Биогеография с основами экологии. – Минск: БГУ, 1985.
9. Красная Книга Российской Федерации (животные). – М.: Изд. АТС и «Астрель». 2001. 860 с.
10. Красная Книга Республики Дагестан. – Махачкала: 2009. – 552 с.
11. Курнишникова Т.В. Биогеография. Комплексное учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Альфа». 1995.
12. Лопатин И.К. Зоогеография. – Минск: Высшая школа, 1989. – 318 с.
13. Петров К.М. Биогеография с основами охраны биосферы. Учебник. – СПб.: Изд-во С.-П. университета, 2001. – 376 с.
14. Петров К. М. Биогеография океана. – Спб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1999. – 232 с.
15. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
16. Туликова Н. В., Комарова Л. В. Принципы и методы зоогеографического картографирования. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 189 с.
17. Чернов К.Н. Природная зональность и животный мир суши. – М.: Мысль, 1975

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Кроме того, при изучении дисциплины студенты могут пользоваться следующими Интернет-ресурсами:

Министерство сельского хозяйства РФ.-mcx.ru

1. Научная электронная библиотека -<http://elibrary.ru>
2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
4. Российская государственная библиотека - rsl.ru

5. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
6. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>
7. Международная база данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
8. Научные журналы и обзоры издательства Elsevier- <http://www.sciencedirect.com/>

**Электронно-библиотечные системы,
используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ
(Доступ без ограничения числа пользователей)**

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
4.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
5.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Студентам рекомендуется посещение и запись лекций, чтобы можно было самостоятельно работать с учебной литературой и выполняли задания на лабораторно-практических занятиях.

При выполнении домашних заданий студент должен использовать основную и дополнительную литературу по курсу, а также активно пользоваться научной литературой, электронными поисковыми системами, базами данных и Интернет-ресурсами.

Для успешного изучения дисциплины студенту также необходимо:

- использовать методические разработки лектора по данной дисциплине;
- Ознакомиться с содержанием курса по тематическим планам (ауд. 305);
- Выписать список рекомендованной литературы, наименования лекционных разделов курса, темы практических занятий;
- Подготовить к каждой контрольной работе или тестированию.

Для лучшего усвоения теоретического курса:

- Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
- Бегло ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы.

Для лучшего закрепления теоретического материала на практических занятиях:

- На занятия носить рекомендованный лектором материал;
- До очередного практического занятия по конспекту (или литературе) проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия;
- В начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения при выполнении домашней задания.

При выполнении самостоятельной работы студентам рекомендуется:

- Руководствоваться графиком самостоятельной работы кафедры;
- Современно выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на практических занятиях неясные вопросы;
- При подготовке к сдаче экзамена параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы курса, все неясные вопросы фиксировать и консультировать с преподавателем

11. Информационные технологии и программное обеспечение

При реализации различных видов учебной деятельности рекомендуется использовать современные образовательные технологии:

- Компьютерное и мультимедийное оборудование.
- Электронная библиотека курса и интернет-ресурсы – для самостоятельной работы.
- Внедрение новых информационных технологий в систему образования предполагает
- владение компьютером и различными информационными программами.

- работа с разнообразными сайтами, повышающими демонстрационные качества: картины, анимации, видеозаписи, слайды.
- моделирование с помощью компьютера всевозможных ситуаций.
- презентационные лекции и практические занятия.
- виртуальные лабораторно-практические занятия.
- виртуальные экскурсии.
- работа с виртуальным гербарием.
- интерактивная доска - визуальный ресурс с прямым выходом в Интернет.

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Кафедра, обеспечивающая реализацию образовательной программы, располагает материально-технической базой и аудиторным фондом для проведения лекций, лабораторных работ, семинаров и иных видов учебной и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам.

Наглядные пособия.

Комплект раздаточного материала карт флористического, зоогеографического районирования суши, карты растительности мира и природных зон мира, а также географические школьные учебные атласы с набором контурных карт.

Аудио-, видео -, и компьютерные средства обеспечения дисциплины

На кафедре имеются лаборатории с установленным мультимедийным оборудованием, что дает возможность демонстрации учебных фильмов (или их фрагментов) во время лекций и практических занятий.

Учебные фильмы (диски):

1. «Зоогеографическая карта мира». Интерактивное наглядное пособие. «Дрофа». 2006. [http:// www.drofa.ru](http://www.drofa.ru).

2. «Царство русского медведя. Индонезия. Япония, Китай». ООО «Контакт видео». 2007.
3. «Дикая Австралазия». Производство Великобритании. 2003. BBC Worldwide Ltd/ @ 2005 ЗАО «Союз Видео».
4. «Тайны Тихого Океана». Пр-во Великобритании. 2010. British Broadcasting Corporation (BBC).
5. «Планета Земля» (ч.1): Ледяные миры; Великие равнины. SZD 4245-07. Пр-во Великобритании. 2006. BBC. Distributed license by 2 entertain Video Ltd. 2007 ЗАО «Союз Видео».
6. «Планета Земля» (ч.3): Пустыни. Джунгли. SZD 4245-07. Пр-во Великобритании. 2006. BBC. Distributed license by 2 entertain Video Ltd. 2007 ЗАО «Союз Видео».
7. Джунгли. SZD 3384.05. Пр-во Великобритании. BBC 2003. Distributed license by 2 entertain Video Ltd. 2005 ЗАО «Союз Видео».
8. Комплект лекций-презентаций по различным темам дисциплины.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента экзамен может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.