

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО – ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. У.Д. АЛИЕВА»**

Естественно – географический факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

«26»

06

2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Гидробиология**

*(наименование дисциплины)*

**06.03.01 Биология**

*(шифр, название направления)*

*Направленность (профиль) подготовки*

**Общая биология**

*Квалификация выпускника*

**Бакалавр**

*Форма обучения*

**Очная**

**Год начала подготовки -2023**

*(по учебному плану)*

**Карачаевск, 2023**

Программу составил(а): ст. преподаватель Джанкезова С.Б.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 06.03.01 Биология и на основании учебного плана подготовки бакалавров направления 06.03.01 Биология, направленность (профиль): «Общая биология».

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2023-2024 учебный год.

Протокол № 9 от 20.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Наименование дисциплины .....  | 4  |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....                                       | 4  |
| 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 7  |
| 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....   | 7  |
| 5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий .....   | 7  |
| (в академических часах) .....   | 7  |
| 5.2 Тематика лабораторных занятий .....   | 10 |
| Учебным планом не предусмотрены.....  | 10 |
| 5.3 Примерная тематика курсовых работ.....  | 10 |
| Учебным планом не предусмотрены.....  | 10 |
| 6. Образовательные технологии .....   | 10 |
| 7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....                                  | 16 |
| 7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям: .....   | 16 |
| 7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет) .....   | 17 |
| .....   | 18 |
| Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Гидробиология »: .....   | 18 |
| ✓ .....   | 18 |
| 5.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся ....  | 18 |
| 8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....   | 23 |
| 8.1. Основная литература: .....   | 23 |
| 10.1. Общесистемные требования .....  | 25 |
| 10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....  | 25 |
| 6. 11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....  | 27 |
| 12. Лист регистрации изменений .....  | 29 |

## **1. Наименование дисциплины** ***Гидробиология***

**Целью** изучения дисциплины Формирование у студентов представления об условиях жизни в морях, озерах и других водоемах, о населении морей, океанов и континентальных водоемов, об адаптациях организмов к жизни в водной среде, о значении водных биоресурсов для человека.

Задачи освоения дисциплины: познакомить студентов с основами гидробиологии и с учётом новейших её достижений;

- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- овладение основными методами гидробиологических исследований;
- изучение физико-химические условия существования гидробионтов в водоемах;
- изучить адаптации гидробионтов к жизни в воде;
- понимать значение водных биоресурсов для человека;
- научиться пользоваться учебниками и литературными источниками по гидробиологии.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Гидробиология» (Б1.В.13.03) относится к обязательной части блока Б1 учебного плана образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль – Общая биология.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.

| <b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП</b>   |            |
|--|------------|
| Индекс   | Б1.В.13.03 |
| Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по биологии в объёме программы средней школы.  |            |
| <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо</b><br>Курс взаимосвязан с последующими дисциплинами федерального компонента общепрофессионального цикла: экологией, природопользованием, теорией эволюции. |            |
|  |            |

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Гидробиология» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП  | Индикаторы достижения компетенций  | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами   |
|-----------------|--|--|---|
| <b>УК-1</b>     |  |  |   |
| <b>УК-1</b>     | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p>УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями</p> <p>УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи</p> <p>УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи,</p> | <p><b>Знать:</b><br/>этические и правовые нормы в отношении сохранения в чистоте водных биоценозов, понимать значимость гидробиоценозов для устойчивого функционирования биосферы планеты и значение гидробионтов для человека;<br/>принципы охраны и рационального использования гидробионтов.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>анализировать последствия антропогенного вмешательства в гидробиоценозы морей, океанов и континентальных водоемов;<br/>применять знание основ гидробиологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия водоемов</p> <p><b>Владеть:</b> проявлять готовность к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы, базовыми знаниями в области гидробиологии для анализа экологических проблем, вопросов</p> |

|             |  |   |   |
|-------------|--|---|---|
|             |  | оценивая их достоинства и недостатки  | состояния водных экосистем и рационального использования природных ресурсов водоемов.   |
| <b>ПК-9</b> |  |   |   |
| <b>ПК-9</b> | Способность использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для достижения целей в научно-исследовательской деятельности в области идентификации и классификации биологических объектов | <p>ПК.Б-9.1 применяет базовые понятия биоразнообразия для организации и проведения научно-исследовательской работы в области идентификации и классификации биологических объектов</p> <p>ПК.Б-9.2 использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных работ по биологии</p> <p>ПК.Б-9.3 Использует базовые представления о разнообразии биологических объектов для проведения НИР при идентификации и классификации микроорганизмов, грибов, растений и животных</p> <p>ПК.Б-9.4 Способен обобщать и оценивать результаты научно-исследовательской деятельности в области биологии и смежных наук</p> | <p><b>Знать:</b> особенности адаптаций гидробионтов к жизни в водной среде, понимать влияние факторов водной среды на жизнедеятельность гидробионтов; научные представления о разнообразии живых организмов морей, океанов и континентальных водоемов; особенности экологии гидробионтов, видовую, трофическую и пространственную структуру гидробиоценозов.</p> <p><b>Уметь:</b> определять основной состав гидробиоценозов, понимать закономерности его функционирования, использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для проведения НИР при идентификации и классификации гидробионтов.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и аппаратурой для познания биоразнообразия живых организмов, обитающих в водоемах; методами расчета продуктивности водоемов, объема вылова морепродуктов для безопасного функционирования водных экосистем, методами описания биоразнообразия водных биоценозов.</p> |

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., 108 академических часа.

|  |                          |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Объем дисциплины   | Всего часов              | Всего часов                |
|  | Для очной формы обучения | для заочной формы обучения |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>   | 108                      |                            |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)</b>   |                          |                            |
| <b>Аудиторная работа (всего):</b>  | 45                       |                            |
| в том числе:   |                          |                            |
| лекции   | 15                       |                            |
| семинары, практические занятия   | 30                       |                            |
| практикумы   | Не предусмотрено         |                            |
| лабораторные работы  | Не предусмотрено         |                            |
| <b>Внеаудиторная работа:</b>   |                          |                            |
| консультация перед зачетом   |                          |                            |
| Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др. |                          |                            |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 45                       |                            |
| <b>Контроль самостоятельной работы</b>   |                          |                            |
| <b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет /</b>  | зачет                    |                            |

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

|                                |                         |                              |  |             |                        |                         |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|-------------|------------------------|-------------------------|
| Для очной формы обучения № п/п | Раздел, тема дисциплины | Общая трудоемкость (в часах) | Вид учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |             |                        |                         |
|                                |                         | всего                        | Аудиторные уч.   | Сам. работа | Планируемые результаты | Формы текущего контроля |

|    |   |  | занятия |    |         |   | ы<br>обучения |               |
|----|---|--|---------|----|---------|---|---------------|---------------|
|    |   |  | Ле<br>к | Пр | Ла<br>б |   |               |               |
| 1. | <b>Раздел 1. Предмет, методы и задачи гидробиологии.</b><br>Предмет и задачи гидробиологии. Разделы гидробиологии. История развития гидробиологии и её методов.   |  | 1       | 2  |         | 8 |               | Собеседование |
| 2. | <b>Раздел 2. Физико-химические условия существования гидробионтов в водоемах</b><br>Основные биотопы гидросферы.<br>Физико-химические свойства воды: плотность воды и её зависимость от температуры, давление в воде, теплоемкость воды, вязкость воды, теплота плавления льда. Значение этих свойств воды для жизни гидробионтов.<br>Газы, содержащиеся в воде: кислород, углекислый газ, сероводород, метан. Ионы минеральных солей, органические вещества, растворенные в воде, взвешенные вещества.<br>Физико-химические условия существования гидробионтов в грунте. Условия обитания животных на илистом грунте<br>Условия обитания животных на песчаном грунте.<br>Условия обитания животных на глинистом грунте.<br>Условия обитания животных на каменистом грунте. |  | 4       | 4  |         | 8 |               | Реферат       |



|    |  |   |   |    |  |                         |
|----|--|---|---|----|--|-------------------------|
| 3. | <p><b>Раздел 3. Адаптации гидробионтов к среде обитания.</b><br/> Жизненные формы гидробионтов. Адаптации гидробионтов к среде обитания в пелагиале, бентоса, перифитона, пелагобентоса, нейстона и плейстона.<br/> Основные экологические зоны в морских водоемах.<br/> Краткая характеристика океанов.<br/> Основные экологические зоны в морских водоемах.</p>  | 2 | 6 | 8  |  | Доклад                  |
| 4. | <p><b>Раздел 4. Обитатели морей, океанов и континентальных водоемов.</b> Особенности экологии гидробионтов. Обитатели морей и океанов: состав организмов, их распределение по местообитаниям. Рыбы открытой части Мирового океана. Придонные глубоководные рыбы Мирового океана. Континентальные водоемы и их население. Особенности обитания гидробионтов в континентальных водоемах. Условия обитания гидробионтов в реках. Население рек. Условия обитания гидробионтов в озерах. Население озер. Условия обитания гидробионтов в болотах. Население болот. Особенности экологии гидробионтов. Жизненные циклы коловраток и ракообразных. Питание гидробионтов.</p> | 4 | 6 | 10 |  | Реферат<br>Устный опрос |

|    |  |     |    |    |  |    |         |
|----|--|-----|----|----|--|----|---------|
|    | Гидробиоценозы. Определение гидробиоценоза, биологическое разнообразие водоемов. Трофическая структура гидробиоценоза, его видовая и размерная структура.  |     |    |    |  |    |         |
| 5. | <b>Раздел 5. Биоресурсы и их значение для человека.</b><br>Продуктивность водоемов и общие принципы исследования продукции водных животных. Первичная продукция. Вторичная продукция. Общие принципы исследования продукции водных животных. Основные типы популяций у водных животных.<br>Водные биоресурсы и их вылов. Пищевые виды рыб. География морского промысла. Морские рыбные биоресурсы. Биоресурсы морепродуктов. Рыбные биоресурсы пресноводных водоемов |     | 4  | 8  |  | 12 | Реферат |
|    | <b>Всего</b>   | 108 | 15 | 30 |  | 45 |         |

### **5.2 Тематика лабораторных занятий**

Учебным планом не предусмотрены

### **5.3 Примерная тематика курсовых работ**

Учебным планом не предусмотрены

## **6. Образовательные технологии**

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов

**Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.**

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### **1. Обсуждение в группах**

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

### **2. Публичная презентация проекта**

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

### **3. Дискуссия**

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

| Уровни сформированности компетенций | Индикаторы   | Качественные критерии оценивание  |  |  |          |
|-------------------------------------|--|---|--|--|----------|
|                                     |  | 2 балла   | 3 балла  | 4 балла  | 5 баллов |
| Базовый                             | <b>Знать:</b><br>этические и правовые нормы в отношении сохранения в чистоте водных биоценозов, понимать значимость гидробиоценоза в для устойчивого функционирования биосферы планеты и значение гидробионтов для человека; принципы охраны и рационального использования гидробионтов. | Не знает этические и правовые нормы в отношении сохранения в чистоте водных биоценозов, понимать значимость гидробиоценозов для устойчивого функционирования биосферы планеты и значение гидробионтов в для человека; принципы охраны и | В целом знает этические и правовые нормы в отношении сохранения в чистоте водных биоценозов, понимать значимость гидробиоценозов для устойчивого функционирования биосферы планеты и значение гидробионтов в для человека; принципы охраны и | Знает этические и правовые нормы в отношении сохранения в чистоте водных биоценозов, понимать значимость гидробиоценозов для устойчивого функционирования биосферы планеты и значение гидробионтов в для человека; принципы охраны и |          |

|  |  | рационального использования гидробионтов. | рационального использования гидробионтов. | рационального использования гидробионтов. |   |
|--|--|---|---|---|---|
|  | <p><b>Уметь:</b> анализировать последствия антропогенного вмешательства в гидробиоценозы морей, океанов и континентальных водоемов; применять знание основ гидробиологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия водоемов</p>                  |   |   |   | <p>В полном объеме умеет анализировать последствия антропогенного вмешательства в гидробиоценозы морей, океанов и континентальных водоемов; применять знание основ гидробиологии в организации мероприятий по сохранению биологического разнообразия водоемов</p> |
|  | <p><b>Владеть:</b> современными методами и аппаратурой для познания биоразнообразия живых организмов, обитающих в водоемах; методами расчета продуктивности водоемов, объема вылова морепродуктов для безопасного функционирования водных экосистем, методами описания</p> |   |   |   | <p>В полном объеме владеет современным и методами и аппаратурой для познания биоразнообразия живых организмов, обитающих в водоемах; методами расчета продуктивности водоемов, объема вылова морепродуктов для безопасного</p>                                    |

|  |                                    |  |  |  |   |
|--|------------------------------------|--|--|--|---|
|  | биоразнообразие водных биоценозов. |  |  |  | функционирования водных экосистем, методами описания биоразнообразия водных биоценозов. |
|--|------------------------------------|--|--|--|---|

|             |  |   | ПК-9  |  |  |
|-------------|--|---|---|--|--|
| .1. Базовый | <b>Знать:</b><br>особенности адаптаций гидробионтов к жизни в водной среде, понимать влияние факторов водной среды на жизнедеятельность гидробионтов; научные представления о разнообразии живых организмов морей, океанов и континентальных водоемов; особенности экологии гидробионтов, видовую, трофическую и пространственную структуру гидробиоценозов. | Не знает особенности адаптаций гидробионтов к жизни в водной среде, понимать влияние факторов водной среды на жизнедеятельность гидробионтов; научные представления о разнообразии живых организмов морей, океанов и континентальных водоемов; особенности экологии гидробионтов, видовую, трофическую и пространственную | В целом знает особенности адаптаций гидробионтов к жизни в водной среде, понимать влияние факторов водной среды на жизнедеятельность гидробионтов ; научные представления о разнообразии живых организмов морей, океанов и континентальных водоемов; особенности экологии | Знает особенности адаптаций гидробионтов к жизни в водной среде, понимать влияние факторов водной среды на жизнедеятельность гидробионтов ; научные представления о разнообразии живых организмов морей, океанов и континентальных водоемов; особенности экологии гидробионтов |  |

|  |   |   |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|
|  |   | ную структуру гидробиоценозов.  | гидробионтов, видовую, трофическую и пространственную структуру гидробиоценозов.   | , видовую, трофическую и пространственную структуру гидробиоценозов.   |  |
|  | <b>Уметь:</b><br>определять основной состав гидробиоценозов, понимать закономерности его функционирования, использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для проведения НИР при идентификации и классификации гидробионтов | Не умеет определять основной состав гидробиоценозов, понимать закономерности его функционирования, использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для проведения НИР при идентификации и классификации гидробионтов | В целом умеет определять основной состав гидробиоценозов, понимать закономерности его функционирования, использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для проведения НИР при идентификации и классификации гидробионтов | Умеет определять основной состав гидробиоценозов, понимать закономерности его функционирования, использовать базовые представления о разнообразии биологических объектов для проведения НИР при идентификации и классификации гидробионтов |  |

**7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.**

**7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам, рефератам и выступлениям:**

1. Уникальные свойства водной среды и их значение для гидробионтов морей и континентальных водоемов.
2. Антропогенные загрязнения водных биоценозов и их влияние на жизнедеятельность водных организмов.
3. Проследите миграцию тяжелых металлов от попадания в водоемы и до их появления в продуктах питания человека.
4. Газы в водной среде и их значение для жизнедеятельности организмов.
5. Опишите условия обитания гидробионтов в горных реках Карачаево-Черкесии и укажите их адаптации к этим условиям.
6. Опишите условия обитания гидробионтов в водохранилищах, построенных в долинах горных рек Карачаево-Черкесии (на примере Усть-Джегутинского или Кубанского водохранилищ).
7. Значение температурного фактора и прозрачности воды для гидробионтов водоемов.
8. Опишите значение планктонных организмов в биоценозах морей и океанов.
9. Опишите значение бентосных организмов в биоценозах морей и океанов.
10. Жизненные формы гидробионтов в основных биотопах гидросферы.
11. Опишите особенности активного и пассивного движения гидробионтов.
12. Гидробионты пелагиали и их адаптации.
13. Гидробионты бентоса и их адаптации.
14. Какие виды и формы рыб обитают на больших глубинах мирового океана.
15. Опишите жизненный цикл рыб, обитающих в горных реках Карачаево-Черкесии.
16. Охарактеризуйте население водных организмов озер.
17. Охарактеризуйте биоресурсы различных морей.
18. Опишите фауну рыб Кубанского водохранилища.
19. Ихтиофауна и жизненный цикл рыб горных рек и озер Карачаево-Черкесии.
20. Перспективы прудового разведения рыб в Карачаево-Черкесии.
21. Акклиматизация и переселение гидробионтов, проводимая в наших морях.
22. Основные пищевые виды рыб и география их промысла.
23. Осетрообразные рыбы Каспийского и Азовского морей и проблемы сохранения их популяций.
24. Биоресурсы морепродуктов наших морей.
25. Адаптации гидробионтов к среде обитания в бентосе и перифитоне.

**Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине «Гидробиология»:**

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.



✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

### 7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Предмет и задачи гидробиологии.
2. История развития гидробиологии и её методов.
3. Основные биотопы гидросферы. Физико-химические свойства воды: плотность воды и её зависимость от температуры, давление в воде. Значение этих свойств для гидробионтов.
4. Физико-химические свойства воды: теплоемкость воды, вязкость воды, теплота плавления льда. Значение этих свойств для гидробионтов.
5. Газы, содержащиеся в воде: кислород, углекислый газ, сероводород, метан. Значение их для гидробионтов.
6. Ионы минеральных солей, органические вещества, растворенные в воде, взвешенные вещества. Значение их для гидробионтов.
7. Физико-химические условия существования гидробионтов в грунте.
8. Факторы существования гидробионтов: температура, свет.
9. Факторы существования гидробионтов: антропогенное загрязнение водоемов.
10. Жизненные формы гидробионтов. Адаптации гидробионтов к среде обитания в пелагиале
11. Адаптации гидробионтов к среде обитания в бентосе и перифитоне.
12. Адаптации гидробионтов к среде обитания в пелагобентосе, нейстоне и плейстоне.
13. Основные экологические зоны в морских водоемах.
14. Обитатели морей и океанов: состав организмов, их распределение по местообитаниям.
15. Рыбы открытой части Мирового океана.
16. Придонные глубоководные рыбы Мирового океана.
17. Условия обитания гидробионтов в континентальных водоемах: реках, озерах и болотах.
18. Население рек, озер и болот.
19. Жизненные циклы коловраток и ракообразных.
20. Питание гидробионтов
21. Определение гидробиоценоза, биологическое разнообразие водоемов.
22. Трофическая структура гидробиоценоза, его видовая структура, размерная структура
23. Продуктивность водоемов и общие принципы исследования продукции водных животных.
24. Первичная продукция гидробиоценоза. Вторичная продукция.

25. Общие принципы исследования продукции водных животных
26. Основные типы популяций у водных животных.
27. Пищевые виды рыб. География морского промысла.
28. Морские рыбные биоресурсы
29. Биоресурсы морепродуктов
30. Рыбные биоресурсы пресноводных водоемов.

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Гидробиология»:**

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
- ✓ 4 балла - знание узловых проблем программы; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
- ✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.
- ✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

**5.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся**

**Тестовые задания для оценки сформированности компетенций УК-1**

1. Наука гидробиология возникла в ...
  - 1) началеVIII века; 2) концеXIX века; 3) Древней Греции; 4) концеXX века
2. Физико-химические факторы в водной среде называются - ...
  - 1) абиотические; 2) биологические; 3) мощные; 4) биотические
3. Воздействие одних элементов населения на другие - ... факторы
  - 1) абиотические; 2) биологические; 3) мощные; 4) биотические
4. Цель гидробиологии может быть определена как понимание \_\_\_\_\_ процессов, происходящих в водной среде, и управление ими с целью оптимизации управления водными ресурсами
  - 1) экологических; 2) биологических; 3) физических; 4) водных
5. Наука биологического цикла, изучающая живую природу водоемов и

развивающаяся на экологической основе называется - ...

1) гидросферой; 2) биогидросферой; 3) гидробиологией; 4) биосферой

6. Наука о надорганизменных формах организации жизни, изучающая структуру и функционирование водных экосистем называется -...

1) гидроэкологией; 3) гидробиологией; 2) биогидросферой; 4) биосферой

7. В экологическом аспекте гидробиология изучает участок биосферы, который лежит в пределах водной оболочки и называется -...

1) гидросферой; 2) биогидросферой; 3) экосферой; 4) биосферой

8. Общая гидробиология изучает экологические процессы в водоемах и...

1) водотоках; 2) водосборах; 3) стоках; 4) ледниках

9. Частная гидробиология изучает экологические процессы в -...

1) морях и озёрах; 2) водоёмах и водотоках; 3) озёрах и прудах; 4) болотах и лужах

10. Местообитание организмов называется -...

1) биотоп; 2) среда; 3) экологическая ниша; 4) биоценоз

11. Это не все элементы внешнего мира, а лишь те, с которыми данная биологическая система взаимодействует непосредственно и к воздействию которой адаптирована исторически - ...

1) среда; 2) местообитание; 3) экологическая ниша; 4) биоценозы

12. Место, где живут, встречаются организмы каждого вида-...

1) среда; 2) местообитание; 3) экологическая ниша; 4) биоценозы

13. Единица распределения, в пределах которой вид удерживает его структурные и инстинктивные ограничения - ...

1) среда; 2) местообитание; 3) экологическая ниша; 4) биоценозы

14. Биотип толщи воды - ...

1) пелагаль; 2) бенталь; 3) нейсталь; 4) литораль

15. Дно с прилегающими к нему слоем воды - ...

1) пелагиаль; 2) бенталь; 3) нейсталь; 4) литораль

16. Поверхностный слой воды, граничащий с атмосферой-...

1) пелагиаль; 2) бенталь; 3) нейсталь; 4) литораль

17. Толщу вод населяют две группы организмов - ...

1) планктон и нектон 3) пелагос и нейстон; 2) эпинеuston и бентос 4) бентос и перифитон

18. Животные, представленные в планктоне - ...

1) бентос 2) эпинеuston 3) перифитон 4) зоопланктон

19. Парящие в воде организмы называются-...

1) бентос 2) эпинеuston 3) перифитон 4) планктон

20. Организмы, населяющие поверхностный слой воды, граничащий с атмосферой, называются

- ...

1) перифитон 2) нейстон 3) пелагос 4) бентос

### **Тестовые задания для оценки сформированности компетенций ПК-9**

1. Организмы живущие над пленкой называются - ...

1) перифитон 2) нейстон 3) пелагос 4) эпинеuston

2. Организмы живущие под пленкой называются - ...

1) перифитон 2) нейстон 3) пелагос 4) гипонейстон

3. Организмы обитающие в толще воды называется-...

1) пелагос 2) бентос 3)нейстон 4)перифитон

4. Обитателей биотопа вода/дно называются-...

1) планктоном 2) нейстоном 3) плейстоном 4) бентосом

5. Плавающие организмы водоемов, называются-...

1) нектоном 2) нейстоном 3) плейстоном 4) бентосом

6. Пелагические организмы, часть тела которых находится в воде, а часть над её поверхностью

называется - ...

1) нектоном 2) нейстоном 3) плейстоном 4) бентосом

7. Совокупность организмов, поселяющихся на различных предметах и живых телах, находящихся в толще воды называется - ...

1) нектоном; 2) нейстоном; 3) перифитоном; 4) бентосом

8. Животные – обитатели дна называются - ...

1) нектоном; 2) нейстоном; 3) зообентосом; 4) бентосом

9. Растительное население дна называется - ...

1) нектоном; 2) фитобентос; 3) зообентосом; 4) бентосом

10. Гидробионты, способные переносить широкий диапазон воздействий называются - ...

1) термофильные; 2) стенобарные; 3) эврибионтные; 4) оксифильные

11. Специальную коническую сеть из мелкоячеистого шелкового сита («газа») для лова планктона изобрёл - ...году
- 1) В.Гензен, 1887; 2) И.Питерсен, 1909; 3) А.О.Ковалевский, 1872; 4) Й. Мюллер, 1845
12. Для учета концентрации донных организмов сконцентрировал и применил прибор дночерпатель - ...
- 1) А.О.Ковалевский 3) В.Гензен; 2) Й. Петерсен 4) Й. Мюллер
13. Одна из первых морских биологических станций была основана в ...
- 1) Одессе; 2) Саратове; 3) Неаполе; 4) Севастополе
14. Одна из первых биологических станций для изучения пресноводных водоемов была основана в ...
- 1) Чехии; 2) Германии; 3) США; 4) России
15. Сведения, получаемые о количествах тех или иных особей в популяции в различных экологических группировках - ...
- 1) количественный учет; 2) качественный учёт; 3) видовой; 4) возрастной
16. Зона, где свет достигает дна озера - ...
- 1) литоральная; 2) профундальная; 3) пелагическая; 4) фотическая
17. Зона, где свет не достигает дна озера - ...
- 1) литоральная; 2) профундальная; 3) пелагическая; 4) фотическая
18. К эврибионтным относятся гидробионты - ...
- 1) корненожка; 2) водомерка; 3) кашалот; 4) ряска
19. Удельный вес планктоновых организмов уменьшается за счет - ...
- 1) переворачивания; 2) газовых включателей; 3) вскрытия; 4) отложения кальция
20. Обрастания предметов в воде называется ...
- 1) нейстон; 2) порация; 3) перифитон; 4) фрактал
21. К донно-плавающим животным относятся - ...
- 1) нектобентос; 2) фитобентос; 3) зообентос; 4) фитопланктон
22. Пелагические организмы, относящиеся к плейстону - ...
- 1) гидра; 2) моллюски; 3) сифонофоры; 4) дафнии
23. Укажите автотрофные организмы - ...
- 1) коловратки; 2) инфузории; 3) амебы; 4) цианобактерии
24. О положении в пространстве указывает структура популяции гидробионтов - ...

1) трофическая; 2) хориологическая; 3) возрастная; 4) половая

25. Прибрежное мелководье в озерной бентали называется - ...

1) литораль; 2) профундаль; 3) котёл; 4) старица

**Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Гидробиология»  
максимальный балл – 120, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и  
менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%**

#### *7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний магистров*

*Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:*

*«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.*

*«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.*

*«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.*

*«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.*

*«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).*

*«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.*

*«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.*

*«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.*

*«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата)*

**Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

| Соотношение часов лекционных и практических занятий                | 0/2 | 1/3  | 1/2  | 2/3 | 1/1 | 3/2 | 2/1  | 3/1  | 2/0 | Соответствие отметки коэффициенту |
|--|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----------------------------------|
| Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке | 1,5 | 1,1  | 1,1  | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1  | 1,1  | 1,1 | «зачтено»                         |
|  | 1   | 1    | 1    | 1   | 1   | 1   | 1    | 1    | 1   | «удовлетворительно»               |
|  | 2   | 1,75 | 1,65 | 1,6 | 1,5 | 1,4 | 1,35 | 1,25 | -   | «хорошо»                          |
|  | 3   | 2,5  | 2,3  | 2,2 | 2   | 1,8 | 1,7  | 1,5  | -   | «отлично»                         |

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса**

### **8.1. Основная литература:**

**1. Козлов О.В.,** Садчиков А.П. Промысловая гидробиология озерных беспозвоночных: учебное пособие / О.В. Козлов; под редакцией Н.Г. Ионина. - Москва: МАКС Пресс, 2002. - 36 с. - ISBN 5-317-00602-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/347755> (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

**2. Садчиков, А. П.** Гидробиология: планктон (трофические и метаболические взаимоотношения): учебное пособие /А. П. Садчиков . - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-16-105605-9 . - URL: <https://znanium.com/catalog/product/761407> (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

**3. Садчиков А.П.** Практикум по гидробиологии (прибрежно-водная растительность): учебное пособие / А. П. Садчиков; под редакцией В.Д. Федорова. - Москва: МАКС Пресс, 2009. - 112 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/344963> (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

### **8.2 Дополнительная литература:**

**1.Блиновская, Я. Ю.** Морская экология и прибрежно-морское природопользование: учебное пособие / Я. Ю. Блиновская. - 2-е изд. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 168 с. - ( Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-140-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008130> (дата обращения: 24.02.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

**1. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «Гидробиология»**

| Вид учебных занятий                        | Организация деятельности студента  |
|--|--|
| Лекция                                     | Проработка текста лекции, включающая в себя определение узловых положений, выявление проблемных для обучающегося моментов, работа с неизвестными терминами, выражениями, требующими дополнительной информации, объяснение терминов, понятий с помощью справочной литературы и соответствующих электронных источников, корректная формулировка вопросов по теме к преподавателю. Работа с основной и рекомендуемой литературой. |
| Практические занятия                       | Отработка теоретических положений темы в процессе выполнения тренировочных упражнений, обсуждение вопросов, возникших в ходе изучения лекции в форме проблемных ситуаций, дискуссий. Выполнение в случае необходимости заданий творческого характера. Составление аннотаций к рекомендованным литературным источникам и др.  |
| Контрольная работа/ индивидуальные задания | Работа с основной и справочной литературой по контрольной теме, значимыми и основополагающими терминами и сведениями, зарубежными источниками.   |
| Реферат                                    | Осмысление темы, составление предварительного плана, подбор необходимого материала из специальных работ, справочной и учебной литературы, работа с терминологическим аппаратом. Составление библиографии. Оформление результатов работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного типа.  |
| Коллоквиум                                 | Подготовка к коллоквиуму (промежуточному мини-экзамену), предполагающая определение основных проблемных моментов вынесенной на обсуждение темы, поиск ответов на предложенные вопросы, работу с соответствующей литературой и Интернет-ресурсами.  |
| Самостоятельная работа                     | Дополнительная работа с учебным материалом занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, анализ и систематизация информации по заданной теме, изучение научных источников. Исследование отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.  |
| Подготовка к промежуточной аттестации      | Систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, повторение основных теоретических положений и закрепление практических навыков с ориентировкой на лекционный материал, основную, дополнительную, справочную литературу в соответствии с  |



вопросами, вынесенными на промежуточную аттестацию.

## 10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины «Гидробиология»

### 10.1. Общесистемные требования

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

[kchgu.ru](http://kchgu.ru) - адрес официального сайта университета

[do.kchgu.ru](http://do.kchgu.ru) - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

| Учебный год             | Наименование документа с указанием реквизитов   | Срок действия документа         |
|-------------------------|---|---------------------------------|
| 2021 / 2022 учебный год | Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.  | с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г. |
|                         | Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.  | Бессрочный                      |
| 2021 /2022 учебный год  | Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - kchgu/  | Бессрочный                      |
| 2021 / 2022 Учебный год | Электронно-библиотечные системы:<br>Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> .<br>Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.<br><br>Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.<br><br>Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно. | Бессрочно                       |

### 10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для проведения различных видов практик (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 5).

*Специализированная мебель:*

столы ученические, стулья, доска меловая, шкаф – 6 шт.

*Оборудование:*

Глобусы, карты.

*Технические средства обучения:*

Персональный компьютер с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, телевизор. принтер.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

2. Помещение для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 25).

*Специализированная мебель:*

столы ученические, стулья, шкафы.

*Технические средства обучения:*

Персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная)
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная)
- ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная,
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

### **10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.
6. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
7. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

**Современные профессиональные базы данных**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

**Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

#### **6. 11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преимущество систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– Принцип индивидуального подхода, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– Принцип вариативной развивающей среды, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– Принцип вариативной методической базы, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий осуществляется учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального

развития, поведенческих особенностей, свойственных обучающимся с ОВЗ: повышенной утомляемости, инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях учитывается их склонность к перепадам настроения, аффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером. Распределение специализированного оборудования.

## 12. Лист регистрации изменений

| <b>Изменение</b> | <b>Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений</b> | <b>Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения</b> | <b>Дата введения изменений</b> |
|------------------|---|---|--------------------------------|
|                  |   |   |                                |