

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки (специальность):**

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

**Профиль:** Аквакультура

**Квалификация выпускника:** бакалавр

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Разработчик:

доцент, к.с.-х. наук Бритвина И.В.

Программа одобрена на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства от 20.02.25, протокол № 6.

Зав. кафедрой,

канд. биол. наук доцент Фомина Л.Л.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии,

к.б.н., доцент Ошуркова Ю.Л.

## **1. Пояснительная записка**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль «Аквакультура» определяет цель, задачи, структуру, содержание, порядок государственной итоговой аттестации, критерии оценки государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА), состав и функции государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями, регламентируется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

### **1. 1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

**Целью** государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и профессионального стандарта по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура».

Аттестационные испытания, входящие в состав ГИА выпускников, полностью соответствуют основной образовательной программе высшего профессионального образования, реализуемой ФГБОУ ВО «Вологодская ГМХА» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура».

**Задачи** государственной итоговой аттестации:

1. Оценить готовность выпускника к следующим видам профессиональной деятельности: 01 – Образование и наука; 15 – Рыбоводство и рыболовство;
2. Оценить готовность выпускника решать следующие профессиональные задачи:

***в области производственно-технологической деятельности:***

- участвовать в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов;
- применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре;
- обеспечивать экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукцию аквакультуры, управлять качеством выращиваемых объектов;

осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охраной водных биоресурсов;

***в организационно-управленческой деятельности:***

участвовать в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

управлять технологическими процессами на предприятии;

организовывать работы малых коллективов исполнителей;

разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений;

осуществлять экологический менеджмент предприятия;

***в научно-исследовательской деятельности:***

оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания;

оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) научно-исследовательская работа в соответствии с утвержденными методиками;

проводить мониторинг параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры.

3. Выявить уровень сформированности у выпускников результатов освоения ОПОП.

Выпускник по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Водные биоресурсы и аквакультура» должен обладать следующими компетенциями:

***универсальными (УК):***

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

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

#### ***общепрофессиональными (ОПК):***

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

ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

#### ***профессиональными (ПК):***

*в области производственно-технологической деятельности:*

ПК-1 Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры, проводить контроль условий выращивания объектов аквакультуры;

ПК-2 Способен осуществлять организацию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям.

*организационно-управленческой деятельности:*

ПК-3 Способен проводить оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, определение запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов;

ПК-4 Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов;

ПК-5 Способен составлять техническую документацию, графики работ, инструкции, планы, сметы, заявок на материалы, оборудование и отчетную документацию, организовывать работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

ПК-6 Проведение мониторинга параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры;

ПК-7 Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния водных биоресурсов, объектов аквакультуры и условий их выращивания.

*научно-исследовательской деятельности:*

ПК-8 Способен проводить предварительную камеральную обработку гидробиологических проб и проб воды в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре учебного плана**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) Б3.01 является завершающим этапом процесса освоения студентами образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура», реализуется в 8 семестре обучения в течение 6 недель на факультете ветеринарной медицины и биотехнологий. Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплин

#### Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции  |
|-------------------------------------|--|---|
| Системное и критическое мышление    | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.   | ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.   |
|                                     |  | ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  |
|                                     |  | ИД-3 <sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.   |
|                                     |  | ИД-4 <sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности  |
|                                     |  | ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи  |
| Разработка и реализация проектов    | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.   |
|                                     |  | ИД-2 <sub>УК-2</sub> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.  |
|                                     |  | ИД-3 <sub>УК-2</sub> . Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.  |
|                                     |  | ИД-4 <sub>УК-2</sub> . Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.  |
| Командная работа и лидерство        | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.  | ИД-1 <sub>УК-3</sub> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.  |
|                                     |  | ИД-2 <sub>УК-3</sub> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки |

|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
|                              |   | <p>– по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub>Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>ИД-4<sub>УК-3</sub>Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>  |
| Коммуникация                 | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | ИД-1 <sub>УК-4</sub> Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.  |
|                              |   | ИД-2 <sub>УК-4</sub> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.  |
|                              |   | ИД-3 <sub>УК-4</sub> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.   |
|                              |   | ИД-4 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. |
|                              |   | ИД-5 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно.  |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                            | ИД-1 <sub>УК-5</sub> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.  |
|                              |   | ИД-2 <sub>УК-5</sub> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.                                       |
|                              |   | ИД-3 <sub>УК-5</sub> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.  | ИД-1 <sub>УК-6</sub> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.   |
|   |  | ИД-2 <sub>УК-6</sub> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. |
|   |  | ИД-3 <sub>УК-6</sub> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.                                      |
|   |  | ИД-4 <sub>УК-6</sub> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.  |
|   |  | ИД-5 <sub>УК-6</sub> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.  |
|   | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.   | ИД-1 <sub>УК-7</sub> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.  |
|   |  | ИД-2 <sub>УК-7</sub> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.   |
| Безопасность жизнедеятельности                                  | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и | ИД-1 <sub>УК-8</sub> Обеспечивает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                 |
|   |  | ИД-2 <sub>УК-8</sub> Создает и поддерживает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности   |
|   |  | ИД-3 <sub>УК-8</sub> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   |  |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | ИД-1 <sub>УК-9</sub> Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности<br>ИД-2 <sub>УК-9</sub> Знает основные методы и принципы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности<br>ИД-3 <sub>УК-9</sub> Владеет методами и принципами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности  |
| Гражданская позиция  | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                        | ИД-1 <sub>УК-10</sub> Знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней<br>ИД-2 <sub>УК-10</sub> Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям<br>ИД-3 <sub>УК-10</sub> Взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции |

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  |
|---|--|
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры<br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры<br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Использует специальное программное обеспечение при выполнении лабораторного исследования водных биологических ресурсов и среды их обитания |
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности   | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> . Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности<br>ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> . Применяет формы учетных документов, порядок и сроки составления отчетности при проведении лабораторных исследований водных биологических ресурсов и среды их обитания  |

|  |   |
|--|---|
|  | ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> . Знает правила первичного документооборота, учета и отчетности при разведении и выращивании водных биологических ресурсов, нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию по регулированию рыбоводства и охране среды обитания водных биологических ресурсов  |
| ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов  | ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний<br>ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Знает назначение и порядок использования средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ<br>ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Знает правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности                     |
| ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                                | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах<br>ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Знает технологии выращивания товарной рыбы и других гидробионтов в хозяйствах разного типа<br>ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Осуществляет управление технологическими процессами в аквакультуре |
| ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности  | ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов<br>ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Применяет статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов в профессиональной деятельности<br>ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Выполняет научно-исследовательские полевые работы с использованием современного оборудования в области водных биоресурсов и аквакультуры                                |
| ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности                   | ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов<br>ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Разрабатывает технико-экономическое обоснование проекта<br>ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Анализирует финансовую реализуемость и экономическую эффективность проекта  |
| ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Знает принципы работы современных информационных технологий<br>ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Использует современные информационные технологии для решения профессиональных задач<br>ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> Организует защиту объектов интеллектуальной деятельности, результатов исследований и разработок   |

## Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача ПД   | Объект или область знания  | Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции  | Основание (ПС, анализ опыта)   |
|---|--|---|--|--|
| <i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>   |  |   |  |  |
| <p>Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> | <p>экосистемы естественных и искусственных водоемов; прибрежные зоны, водные биоресурсы; объекты аквакультуры и другие гидробионты; технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры</p> | <p>ПК-1 Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры, проводить контроль условий выращивания объектов аквакультуры</p> | <p>ИД-1 ПК-1 Знать биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза, свойства половых клеток, характеристики качественной икры и спермы, особенности инкубации икры объектов аквакультуры (осетровых, лососевых, карповых рыб), особенности кормления объектов аквакультуры по мере их роста и изменения условий выращивания, методы бонитировки ремонтно-маточного стада в процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов<br/>ИД-2 ПК-1 Уметь производить вылов, отбор, транспортировку, выдерживание производителей объектов аквакультуры и стимулирование их созревания в соответствии с технологической документацией, получать зрелую икру способами отцеживания, вскрытия, комбинированным способом и сперму от производителей, инкубировать икру в неподвижном, взвешенном и периодически взвешенном состоянии, выращивать товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов, кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания, производить селекционно-племенную работу с объектами товарного рыбоводства в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> | <p>ПС 15.004<br/>Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 г. № 714н<br/>(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.11.2020 г. № 60840).<br/>ОТФ Д</p> |

|   |                    |   |   |  |  |
|---|--------------------|---|---|--|--|
|   |                    |   | ИД-3 ПК-1 Владеть технологиями производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов   |  |  |
|   |                    | ПК-2 Способен осуществлять организацию проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям | ИД-1 ПК-2 Знать методы и технологии проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям, методы проведения ихтиопатологических исследований, основы водной токсикологии в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов<br>ИД-2 ПК-2 Уметь организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям, регистрировать параметры воды в рыбоводных емкостях, показания оксиметров, рН-метров, ионометров в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов<br>ИД-3 ПК-2 Владеть навыками проведения ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |  |  |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b> |                    |   |   |  |  |
| Разработка мероприятий по повышению эффективности управления                  | системы по водными | экосистемы и искусственных водоемов; прибрежные зоны,   | ПК-3 Способен проводить оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения   | ИД-1 ПК-3 Знать этапы проведения рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы и рыбохозяйственные водоемы | ПС 15.004<br>Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре |

|                                       |  |  |   |  |
|---------------------------------------|--|--|---|--|
| биоресурсами и объектами аквакультуры | водные биоресурсы; объекты аквакультуры и другие гидробионты; технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры | естественных и искусственных водоемов, определение запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов | ИД-2 ПК-3 Уметь производить оценку рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов<br>ИД-3 ПК-3 Владеть навыками проведение мероприятий по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов   | утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 г. № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.11.2020 г. № 60840).<br>ОТФ Д |
|                                       |  | ПК-4 Способен осуществлять надзор за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов  | ИД-1 ПК-4 Знать рыбохозяйственное законодательство, морское и рыболовное право<br>ИД-2 ПК-4 Уметь осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охраной водных биоресурсов, готовить материалы об антропогенном воздействии на водных объектах<br>ИД-3 ПК-4 Владеть навыками проведения рыбохозяйственного мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы и рыбохозяйственные водоемы, выполнения рыбохозяйственной паспортизации водных объектов |  |
|                                       |  | ПК-5 Способен составлять техническую документацию, графики работ, инструкции, планы,   | ИД-1 ПК-5 Знать технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, показатели эффективности технологических  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>сметы, заявок на материалы, оборудование и отчетную документацию, организовывать работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> | <p>процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры<br/>ИД-2 ПК-5 Уметь осуществлять управление технологическими процессами в аквакультуре, эксплуатировать технологическое оборудование в аквакультуре<br/>ИД-3 ПК-5 Владеть знаниями о назначении, принципах действия и устройстве оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>   |  |
|  |  | <p>ПК-6 Способен проводить мониторинг параметров водной среды, объектов промысла и аквакультуры</p>  | <p>ИД-1 ПК-6 Знать статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры<br/>ИД-2 ПК-6 Уметь выполнять научно-исследовательские полевые работы и работы по охране водных биоресурсов, применять методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации<br/>ИД-3 ПК-6 Владеть методами и средствами сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе управления водными биоресурсами и объектами</p> |  |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  |  |   | аквакультуры  |   |
|  |  | ПК-7 Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния водных биоресурсов, объектов аквакультуры и условий их выращивания  | ИД-1 ПК-7 Знать основные биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам)<br>ИД-2 ПК-7 Уметь производить оценку состояния популяций промысловых рыб, гидробионтов, водных биоценозов<br>ИД-3 ПК-7 Владеть методами оценки рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния водных биоресурсов, объектов аквакультуры и условий их выращивания  |   |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>   |  |   |   |   |
| Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим показателям | экосистемы и искусственных водоемов; – прибрежные зоны, водные биоресурсы; объекты аквакультуры и другие гидробионты; технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры | ПК-8 Способен проводить предварительную камеральную обработку гидробиологических проб и проб воды в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям | ИД-1 ПК-8 Знать методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов, устройства гидрологических и метеорологических приборов и правила работы с ними, методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа, правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых и гидрохимических наблюдений<br>ИД-2 ПК-8 Уметь производить оценку стандартных гидрометеорологических и гидрохимических параметров среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям, пользоваться метеорологическими, гидрологическими, гидробиологическими приборами<br>ИД-3 ПК-8 Владеть методами гидробиологического анализа различных групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса, макрофитов), | ПС 15.004<br>Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 г. № 714н<br>(зарегистрирован Министерством юстиции) |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  | методиками камеральной обработки полевых материалов и работы с помощью определителей для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям, методиками гидрохимического анализа | Российской Федерации<br>11.11.2020 г. №<br>60840).<br>ОТФ Д |
|--|--|--|--|---|

#### **4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура» Б3.01 «Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» включает:

подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (в устной форме),

подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа).

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Оценка «неудовлетворительно» означает, что студент не прошел государственного аттестационного испытания.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

##### **4.1. Содержание государственного экзамена.**

В программу государственного экзамена в устной форме включены вопросы из учебных дисциплин, обеспечивающих формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

##### **4.2. Перечень вопросов к государственному экзамену**

1. Истина: понятие и основные концепции. Объективность, относительность и абсолютность истины. Истина, заблуждение, ложь. Критерии истины.
2. Россия в диалоге культур. Славянофильство и западничество в русской философии.
3. Цивилизация как социокультурное образование. Современная цивилизация, ее особенности и противоречия.
4. Общество и глобальные проблемы XX века. 1. Стадии развития ума (Ильенков Э.В. «Учиться мыслить»)
5. Проблема сознания в философии. Сознательное и бессознательное.
6. Философия жизни Ф. Ницше
7. Познание как взаимодействие двух систем — субъекта и объекта. Основные концепции познания. Социокультурная природа познания.
8. Организация управления проектом, типы организационных структур управления проектом, их особенности.
9. Внешняя и внутренняя среда проекта, их влияние на проект.
10. Критерии оценки и сравнительного анализа при выборе обеспечения управления проектом.

11. Основные задачи процесса управления рисками в проекте Организация управления проектом, типы организационных структур управления проектом, их особенности.
12. Определение взаимосвязей работ проекта, методы и средства, используемые для этого.
13. Понятие и признаки коррупции. Правовые меры по противодействию коррупции.
14. Состав преступления, предусмотренного статьей 290 Уголовного кодекса Российской Федерации.
15. Уголовное право Российской Федерации: понятие, задачи, предмет, метод, принципы и источники правового регулирования.
  
16. Вербальная и невербальная коммуникация. Национальная и культурная специфика в невербальной коммуникации
17. Дефектология как интегрированная область научного знания.
18. Проблемы инклюзивного обучения в России и за рубежом.
19. Принятие христианства на Руси. Роль церкви в жизни средневекового общества.
20. Устная и письменная разновидности русского литературного языка.
21. Культура Древней Руси XI – начала XIII вв.
22. Составьте глоссарий из 8-10 терминов на иностранном языке, необходимых, на ваш взгляд, для делового обсуждения профессиональных вопросов, связанных с вашей специальностью.
23. Устная публичная речь: техника речи, поведение оратора во время выступления, приемы начала и конца речи, приемы удержания внимания
24. Культура России второй половины XVIII в.
25. Понятие о современном литературном языке и тенденциях его развития. Место русского языка в поликультурном мире.
26. Приведите 2-3 фразы на иностранном языке в ситуации деловой коммуникации между работодателем и будущим работником при устройстве на работу.
27. Анализ и синтез как методы познания. Целеполагание в человеческой деятельности.
28. Эффективное использование рабочего времени управленца. Планирование личной работы.
29. Командообразование, как фактор эффективного взаимодействия в организации.
30. Система социальных статусов и ролей в команде
31. Значение физической культуры и её роль в обеспечении полноценной социальной и профессиональной деятельности
32. Применение средств физической культуры для физического совершенства человека и формирование основ здорового образа жизни
33. Какие критерии необходимо поддерживать на производстве для оценки надежности оператора технической системы?
34. Круговорот веществ в биосфере.



51. Правила безопасности и охраны труда при работе с рыбами. Методы фиксации рыб.
52. Административное право Российской Федерации: понятие, задачи, предмет, метод, принципы и источники правового регулирования
53. Современные направления гидробиологии, связанные с решением научно-теоретических проблем (трофологическое, энергетическое, токсикологическое, этологическое, системное и др.).
54. Основные способы попадания загрязняющих веществ в водоемы.
55. Способы защиты населения и территории при ЧС в военное время
56. Цифровые технологии в рыбоводстве
57. Технологические параметры водоема.
58. Гидрологические параметры водоемов.
59. Составление рыбопромысловых карт.
60. Методы гидробиологических исследований.
61. Методы определения и оценки рыбных запасов.
62. Методика учета и прогноза численности рыб.
63. Методы гистологических и гематологических исследований.
64. Ниша рынка: понятие, виды и методика поиска.
65. Цели, принципы и методы маркетинговых исследований.
66. Контроль как функция управления. Требования к эффективному контролю. Система контроля в организации.
67. Определите внешние и внутренние факторы, влияющие на разработку и реализацию выбранного проекта
68. Определите и проанализируйте риски проекта, определите мероприятия по их нейтрализации.
69. Определите объем производства продукции (работ), оказания услуг
70. Рассчитайте объем инвестиций, необходимых для реализации проекта и определите источники их привлечения
71. Факторы, влияющие на эффективность работы предприятия
72. Факторы, влияющие на эффективность работы предприятия
73. Компьютерные технологии работы с базами данных
74. Понятие «информационные технологии»
75. Основные тенденции развития информационных технологий
76. Жизненный цикл рыб, половозрелость рыб, шкала зрелости гонад, характеристика типов размножения, забота о потомстве
77. Нерестовые миграции, классификация рыб по типам нерестовых миграций
78. Размеры рыб, характеристика роста рыб, зависимость роста от условий обитания
79. Понятие популяции, популяционная структура вида
80. Экологические группировки рыб
81. Размерно-возрастная структура популяции, половая структура популяции.
82. Динамика стада рыб
83. Закономерности географического распространения рыб

84. Способы размножения рыб.
85. Влияние абиотических факторов на сроки и характер нереста.
86. Единовременное и порционное икротетание у рыб. Половой диморфизм.
87. Кормовая база. Кормность и обеспеченность пищей.
88. Влияние различных факторов на рост гидробионтов.
89. Структура популяций. Величина и плотность, методы определения и регуляция.
90. Методы стимулирования созревания половых клеток у осетровых
91. Методы, используемые для взятия икры у самок осетровых
92. Биотехника воспроизводства белорыбицы
93. Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивания молоди сиговых рыб
94. Современное состояние искусственного воспроизводства рыб
95. Перспективы развития искусственного воспроизводства рыб
96. Мероприятия по увеличению биопродуктивности озер
97. Облов озерных питомников и учет молоди
98. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства России
99. Классификация и характеристика водохранилищ
100. Мероприятия по направленному формированию ихтиофауны водохранилищ и повышению рыбопродуктивности.
101. Получение, осеменение, учет и инкубация икры сиговых
102. Биотехника воспроизводства судака
103. Биотехника воспроизводства стерляди
104. Биотехника воспроизводства щуки
105. Отлов, транспортировка и выдерживание производителей сиговых в озерных хозяйствах
106. Определение оптимальной дозы хлора и озона при обеззараживании воды.
107. Какими документами руководствуются при организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям?
108. В чем заключается гидрохимическая сторона ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов?
109. Определение агрессивной углекислоты в воде, содержания растворённого кислорода.
110. Лечебно-профилактическая обработка икры при её инкубации.
111. Организация противопаразитарных обработок рыбы.
112. Лечебное кормление рыбы.
113. Инъекционный метод введения лечебных препаратов.
114. Особенности формирования очагов заразных болезней в аквакультуре.
115. Организация борьбы с болезнями рыб в России

116. Биологическое разнообразие как основа устойчивости экосистем (взаимодополняемость частей, взаимозаменяемость видов, способность к саморегуляции, надежность обеспечения функций)
117. Понятие популяции в экологии. Основные характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, скорость роста (положительная, отрицательная, нулевая), выживаемость.
118. Структура популяций (пространственная, возрастная, половая, генетическая).
- а. Охрана водоисточников от загрязнения.
119. Роль температурного режима вод и жизни водоема.
120. Паспортизация водоисточников.
121. Методы определения рН и приборы для определения .Щелочность и жесткость воды.
122. Растворенные органические вещества и значение их содержания в воде.
123. Загрязнение воды и биохимическое потребление кислорода.
124. Биологическая индикация и мониторинг токсических загрязнений водных экосистем.
125. Биологическая детоксикация и буферность водных экосистем.
126. Нормирование уровня токсического загрязнения.
127. Охрана и защита водных ресурсов.
128. Скорость течения и ее расчет. Распределение скорости течения по потоку.
129. Проблема повышения кислотности вод.
130. Понятие о загрязняющих веществах, типы загрязняющих веществ.
131. Причины, источники и последствия загрязнения воды.
132. Естественный нерест и заводской метод воспроизводства
133. Методика расчета необходимого количества производителей и ремонтного материала
134. Методика расчета необходимого количества прудов и их площадей
135. Мероприятия, проводимые перед посадкой рыб на зимовку
136. Федеральный государственный контроль в области рыболовства и сохранении водных биоресурсов?
137. Структура и задачи органов, осуществляющих государственный контроль в области рыболовства и сохранении водных биоресурсов?
- 138.Формы осуществления государственного контроля в области рыболовства и сохранении водных биоресурсов?
- 139.Порядок предоставления водного объекта в пользование?
140. Совместное и обособленное водопользование?
141. Нормативно-правовые акты, действующие при охране вод от загрязнения и засорения.
142. Сущность, принципы и методы маркетинговых коммуникаций.
143. Позиционирование товара на рынке.
144. Управление, планирование и контроль в маркетинге.
145. Маркетинговые организационные структуры. Этапы совершенствования организационных структур маркетинга на предприятии.

146. Эффективность руководящей деятельности
147. Разработка стратегий ценообразования. Методы ценообразования.
148. Себестоимость продукции. Виды себестоимости. Пути снижения себестоимости продукции
149. Показатели эффективности и пути повышения эффективности использования оборотных средств
150. Закономерности организации производства.
151. Особенности использования трудовых ресурсов на предприятиях аквакультуры
152. Производительность труда на предприятиях аквакультуры и пути повышения производительности труда.
153. Организация оплаты труда на предприятии, государственное регулирование оплаты труда.
154. Износ и амортизация ОФ рыбоводного предприятия
155. Оборотные средства предприятия понятие, состав и структура
156. Устойчивость гидробионтов к колебаниям солености и солевого состава воды.
157. Физиологическое действие температуры.
158. Экологическое значение солености и солевого состава воды.
159. Особенности сбора икры для определения плодовитости разных видов рыб (карповые, осетровые и др.) и с разным типом икрометания.
160. Методы определения начала, конца и разгара нереста рыб.
161. Значение определения плодовитости рыб; виды плодовитости, методика их определения.
162. Методы определения жира в теле, внутренностях и гонадах рыб.
163. Методика изучения суточных рационов рыб.
164. Особенности методик исследования питания хищных, бентосоядных, планктоноядных и растительноядных рыб.
165. Процессы, регулирующие численность и функциональное состояние популяции на оптимальном уровне.
166. Рождаемость, факторы, обуславливающие сезонность размножения. Плодовитость популяции.
167. Смертность, выживаемость популяции. Адаптивные свойства, повышающие выживаемость популяции. Рост и прирост популяции.
168. Влияние на рост рыб основных экологических факторов.
169. Влияние абиотических и биотических факторов на миграции рыб.
170. Как производить оценку стандартных гидрометеорологических и гидрохимических параметров среды для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям, пользоваться метеорологическими, гидрологическими, гидробиологическими приборами?
171. Стресс и болезни рыб
172. Болезнь. Патогенез. Пути проникновения болезнетворного агента.
173. Диагностика болезней.
174. Профилактика и терапия болезней рыб.

175. Клинический осмотр рыбы.
176. Пути решения экологических проблем.
177. Влияние температуры на ферментные системы пищеварительного тракта рыб.
178. Интенсивность дыхания и методы ее оценки.
179. Показатели эффективности питания и депонирование веществ у рыб.
180. Пищеварение. Пищевые потребности рыб в различных экологических условиях.
181. Время пребывания пищи в пищеварительном тракте рыб.
182. Баланс веществ при питании рыб.
183. Взятие проб воды на химические анализ.
184. Отбор проб на определение растворенных в воде газов.
185. Отбор проб на определение растворенных в воде минеральных веществ (фосфатов, сульфатов, хлоридов и др.).
186. Порядок сбора сведений об уловах.
187. Консервирование и этикетировка гидробиологических проб у планктона.
188. Биологическая продуктивность водоема, общая биологическая продуктивность, биомасса, продукция, удельная продукция.
189. Что называется биотопом и на какие биотопы делится водоем?
190. Какие группы и виды гидробионтов населяют различные биотопы?
191. Чем консервируют пробы?
192. Методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов, устройства гидрологических и метеорологических приборов и правила работы с ними
193. Методы и правила отбора проб воды для гидрохимического анализа, правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых и гидрохимических наблюдений?

#### **4.3. Порядок проведения государственного экзамена.**

Государственный экзамен бакалавра является квалификационным и предназначен для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО, и проводится в устной форме.

К государственному итоговому экзамену допускаются приказом ректора лица, завершившие полный курс обучения по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура» и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

В состав государственной экзаменационной комиссии входят:

- председатель государственной экзаменационной комиссии; председателем комиссии утверждается лицо, не работающее на выпускающей кафедре из числа докторов наук, профессоров, кандидатов наук соответствующего профиля или крупных специалистов предприятий,

организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данной специальности;

- члены комиссии;
- ответственный секретарь.

Экзаменационный билет содержит 2 вопроса теоретических и 1 практический. На подготовку ответа студенту предоставляется время – 1 академический час (45 минут). Ответ студента заслушивается и оценивается государственной экзаменационной комиссией, члены которой после завершения ответа, с разрешения председателя комиссии, могут задавать студенту вопросы в пределах программы государственного экзамена дополнительного, наводящего и уточняющего характера.

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании при обязательном присутствии председателя обсуждает ответы студентов и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку в соответствии с критериями, утвержденными в программе государственного экзамена.

Итоговая оценка за государственный экзамен доводится до сведения студента, проставляется в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии за подписью председателя и секретаря государственной экзаменационной комиссии.

#### **4.4. Вид и задачи выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы (ВКР бакалавра) и предназначена для определения глубины его профессиональных знаний, исследовательских умений выпускника, навыков экспериментально-методической работы, освоенных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и профессионального стандарта по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Аквакультура»

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой. Бакалавр может письменно предложить свою тему будущей квалификационной работы с обоснованием целесообразности ее разработки и возможности исполнения. Выбранная тема ВКР может корректироваться в процессе работы над ней. ВКР бакалавра выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя, научного сотрудника вуза. В том случае, если руководителем является специалист внешней организации, назначается куратор от выпускающей кафедры.

В процессе работы над ВКР бакалавр обязан:

- выполнять задание по утвержденной теме и календарный график работы;
- выполнять указания руководителя по изучению литературы, изучению методик проведения исследований, наблюдений, анализов, ведения документации, составления отчетности и по оформлению ВКР;
- проявлять активность в проведении исследований и инициативу, согласовывая свои действия с руководителем;

□ выяснять все возникающие в ходе выполнения ВКР вопросы с руководителем и консультантами.

Бакалавр имеет право при выполнении ВКР пользоваться библиотечным фондом, аудиториями и компьютерной техникой кафедры, библиотекой Вологодской ГМХА..

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР бакалавра определяются вузом на основании действующего Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Вологодская ГМХА», утверждённый приказом ректора.

ВКР бакалавра представляет собой законченное исследование, имеющее теоретическое и/или прикладное значение, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Подготовка и защита ВКР имеет своей целью оценку комплекса сформированных теоретических знаний и практических навыков выпускника в рамках компетенций, предусмотренных учебным планом.

Процесс подготовки, выполнения и защиты ВКР состоит из следующих этапов:

1. Выбор, обоснование и утверждение темы исследования. Выбор научного направления может осуществляться бакалавром самостоятельно в ходе собеседования с научным руководителем или из списка актуальных направлений исследований, предложенных выпускающей кафедрой.
2. Формулировка темы, разработка плана работы и согласование его с научным руководителем.
3. Подготовка задания на ВКР.
4. Подбор и изучение теоретических и практических материалов в соответствии с намеченным планом, составление библиографического списка, подготовка глав «Введение» и «Обзор литературы».
5. Обоснование методологии и методики сбора и анализа фактического материала, подготовка главы «Материалы и методы».
5. Обработка, систематизация и обобщение данных.
6. Написание текста главы «Результаты и обсуждение» ВКР с описанием результатов исследования.
7. Предоставление черновой рукописи ВКР научному руководителю;
8. Работа над замечаниями.
9. Предзащита ВКР перед комиссией, назначенной выпускающей кафедрой;
10. Устранение замечаний, оформление и сдача работы;
11. Написание отзыва руководителя на ВКР.
12. Получение официального допуска к защите.
13. Сдача работы секретарю ГЭК;
14. Защита работы в ГЭК.

Защита ВКР бакалавра сопровождается демонстрацией иллюстративного материала, время доклада — 10 мин.

ВКР бакалавра должна быть представлена в форме рукописи, иметь четкую структуру, соответствующую поставленным целям и задачам и содержать результаты теоретических и/или экспериментальных исследований. Выпускная квалификационная работа бакалавра должна включать следующие разделы:

титульный лист;

содержание с указанием номеров страниц;

введение;

обзор литературы;

материалы и методы;

экспериментальная (практическая) часть; результаты исследования и их обсуждение;

заключение / выводы;

библиографический список;

приложения.

Титульный лист и работа должна быть оформлена в соответствии с СТО Вологодской ГМХА, расположенном на сайте академии в соответствующем документе.

Рукопись выпускной квалификационной работы представляется в жесткой папке для выпускных квалификационных (дипломных) работ с приложением диска, на котором содержится точная электронная копия данной работы.

Все выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем заимствования. Студент может быть не допущен к защите ВКР на основании отрицательной проверки на объем заимствования (в соответствии с Положением о контроле самостоятельности выполнения письменных работ).

#### **4.5.Рекомендуемые направления и примерные темы выпускных квалификационных работ**

1. Санитарная гидротехника и основы региональной пресноводной аквакультуры.

2. Рыбохозяйственная оценка водоема, хозяйства и перспектив рыбоводства.

3. Ихтиотоксикология, эпизоотология и здоровье рыб.

4. Биотехнологии и биоинжиниринг рыбоводных УЗВ.

5. Биотехника товарной аквакультуры.

6. Биотехнологии воспроизводственных процессов в рыбоводстве.

7. Рецепттура, качество кормов и кормление товарных объектов аквакультуры.

8. Экспертная эколого-ресурсная оценка развития рыбоводства на водоеме.

9. Биотехнические аспекты защиты водных биоресурсов (вбр) и сохранения биоразнообразия.

10. Рыбоводное и рыбоводно-вспомогательное оборудование, оснащение и устройства для технологических процессов рыбоводно-индустриальных хозяйств.

11. Проблемы охраны и биоразнообразия водных биологических ресурсов (ВБР).

12. Проблемы и специфика популяционной экологии водных млекопитающих и ценных видов промысловых объектов.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

В процессе подготовки к государственному экзамену студенты изучают рекомендуемую основную и дополнительную литературу (в том числе из ЭБС, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»), в установленном порядке получают консультации преподавателей по вопросам дисциплин, включенных в программу государственной итоговой аттестации.

а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Гарлов, Павел Евгеньевич. Искусственное воспроизводство популяций рыб. Полносистемное исследование [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Е. Гарлов, Т. А. Нечаева, Н. Б. Рыбалова. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 328 с. - (Учебники для вузов)(Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/130165>

2. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс] : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2021. - 528 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/167846>

3. Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 256 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/168777>

4. Власов, Валентин Алексеевич. Пресноводная аквакультура [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Власов. - Электрон.дан. - М. : КУРС : Инфра-М, 2018. - 384 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=947797>

5. Иванов, В. П. Ихтиология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Иванов, Т. С. Ершова. - Электрон. дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2021. - 352 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/168839>

6. Густова, А. И. Ихтиология [Электронный ресурс] : практикум / А. И. Густова, О. С. Коротаева, К. И. Шкрыгунов. - Электрон.дан. - Волгоград :

Волгоградский ГАУ, 2017. - 96 с. - Внешняя ссылка:  
<https://e.lanbook.com/book/107819>

7. Пономарев, С. В. Ихтиология [Электронный ресурс] : учебник / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - 3-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 560 с. - (Учебники для вузов)(Специальная литература). - Внешняя ссылка:  
<https://e.lanbook.com/book/134342>

8. Власов, В. А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Власов - 2-е изд., стер. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/168432>

9. Нестеров, Михаил Васильевич. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Нестеров, И. М. Нестерова. - Электрон.дан. - М. : ИНФРА-М ; Минск : ООО "Новое знание", 2017. - 682 с. - Внешняя ссылка:  
<https://znanium.com/catalog/product/527500>

10. Моисеев, Н. Н. Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации [Электронный ресурс] / Моисеев Н. Н., Белоусов П. В. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 176 с. - Внешняя ссылка:  
<https://e.lanbook.com/book/168371>

11. Овчинников, А. С. Рыбозащитные сооружения на источниках водоснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Овчинников, О. В. Бочарникова, В. С. Бочарников. - Электрон.дан. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. - 76 с. - Внешняя ссылка:  
<https://e.lanbook.com/book/107846>

12. Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : научно-практическое пособие / [С. А. Боголюбов и др.] ; рук. авт. колл. Д. О. Сиваков ; ИЗИСП. - Электрон.дан. - М. : Инфра-М : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ (ИЗИСП), 2018. - 263 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=924703>

13. Трофимов, И. Г. Национальное и международное ветеринарное законодательство [Электронный ресурс] : курс лекций / И. Г. Трофимов. - Электрон.дан. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 187 с. - Внешняя ссылка:  
<https://e.lanbook.com/book/126633>

14. Никитин, И. Н. Национальное и международное ветеринарное законодательство [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Никитин, А. И. Никитин. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 376 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). - Внешняя ссылка:  
<https://e.lanbook.com/book/167339>

15. Основы ветеринарного законодательства [Электронный ресурс]. - Электрон.дан.Т. 11 : Болезни пчёл и рыб. - Ставрополь : Энтропос, 2020. - 248 с. Внешняя ссылка: <http://znanium.com/catalog/document?id=365323>

16. Правила по борьбе с заразными болезням и рыб. - Ставрополь : Энтропос, 2020. - 324 с. - Текст : электронный. - URL:  
<https://znanium.com/catalog/product/1196375>

**б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Анисимова И. М. Ихтиология: учебное пособие для студентов вузов по спец. "Зоотехния" / И. М. Анисимова, В. В. Лавров. – Москва: Высшая школа, 1983. - 255 с.

2. Аринжанов А. Е. Биологические основы рыбоводства [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова. - Электрон, текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 172 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61885.html>. - Загл. с титул, экрана. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Власов В. А. Рыбоводство: учебное пособие для вузов / В. А. Власов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 348 с.

4. Гарлов П. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением: учебное пособие для вузов / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Фёдоров. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 255 с.

5. Дорохов С. М. Лабораторный практикум по рыбоводству: учебное пособие / С. М. Дорохов, С. П. Йахомов. - Москва: Высшая школа, 1971. - 220 с.

6. Иванов В. П. Ихтиология: лабораторный практикум / В. П. Иванов, Т. С. Ершова. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 352 с.

7. Иванов В. П. Ихтиология. Основной курс: учебное пособие / В. П. Иванов, В. И. Егорова, Т. С. Ершова. - 3-е изд., перераб. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 360 с.

8. Константинов А.С. Общая гидробиология : [учеб. для биол. спец. ун-тов] / А. С. Константинов .— 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вышш. школа, 1979 .— 480 с.

9. Константинов А.С. Общая гидробиология: Учеб. для студ. биол. спец. вузов / А. С. Константинов .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вышш. школа, 1986 .— 472 с.

10. Мухачев И. С. Озерное товарное рыбоводство: учебник для вузов / И. С. Мухачев. - Санкт-Петербург: Лань, 2013.-395 с.

11. Тылик К. В. Общая ихтиология: учебник / К. В. Тылик. - Калининград: ООО "Аксиос", 2015. - 395 с.

12. Шibaев С. В. Практикум по промысловой ихтиологии: учебное пособие / С. В. Шibaев. - Калининград: ООО "Аксиос", 2015. - 319 с.

13. Шibaев С. В. Промысловая ихтиология: учебник / С. В. Шibaев. - 2-е изд., перераб. - Калининград: ООО "Аксиос", 2014. - 534 с.

14. Аринжанов А. Е. Основы промышленного рыболовства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю. В. Килякова. - Электрон, текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 318 с. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/54135.html>. - Загл. с титул, экрана. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

15. Аринжанов А. Е. Технические средства аквакультуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Е. Аринжанов, Е. П. Мирошникова, Ю.В. Килякова. - Электрон, текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 139 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69957.html>. - Загл. с титул, экрана. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

16. Власов В. А. Пресноводная аквакультура: учебное пособие / В. А. Власов ; ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет МСХА имени К. А. Тимирязева. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2017.- 383 с.

17. Гаврилова Г. С. Товарное выращивание дальневосточного трепанга [Электронный ресурс]: монография / Г. С. Гаврилова. - Электрон, текстовые данные. - Владивосток : Тихоокеанский научно- исследовательский рыбохозяйственный центр, 2013. - 100 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47238.html>. - Загл. с титул, экрана. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

18. Дорохов С. М. Прудовое рыбоводство: учебное пособие для зоотехн. техникумов / С. М. Дорохов, С. П. Пахомов, Г. Д. Поляков; под ред. Г. Д. Полякова. - 2-е изд., испр. - Москва: Сельхозиздат, 1963. - 263 с.

19. Ильин М. Н. Аквариумное рыбоводство / М. Н. Ильин; Моск. о-во испыт. природы. - Москва: изд-во МГУ, 1965. - 320 с.

20. Мирошникова Е. П. Практикум по кормлению рыб [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. П. Мирошникова, М. В. Клычкова, А. Е. Аринжанов. - Электрон, текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 127 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69927.html>. - Загл. с титул, экрана. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

21. Мишанин Ю. Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. - Санкт-Петербург : Лань, 2012.-559 с.

22. Мовчан В. А. Жизнь рыб и их разведение / В. А. Мовчан. - Москва:Колос, 1966.-351 с.

23. Пономарев С. В. Индустриальное рыбоводство: учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. - 2-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 415 с.

24. Пономарев С. В. Осетроводство на интенсивной основе: учебник / С. В. Пономарев, Д. И. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2013.-351 с.

25. Сафронова Т. М. Сырьё и материалы рыбной промышленности: учебник / Т. М. Сафронова, В. М. Дацун, С. Н. Максимова. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 329 с.

## **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional

8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

#### **Информационные справочные системы**

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtneham.ru/>

#### **Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru.>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ).

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ).

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ).

#### **Электронные библиотечные системы:**

• Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

• ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

• ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>

• ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

• ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>

• Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)

• ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

#### **6. Материально-техническая база для проведения государственной итоговой аттестации**

АкваБиоЦентр. Комплектация установки замкнутого водоснабжения: бассейны для выращивания товарной рыбы (объем 1,5 м3) – 2 шт., аквариумы для выращивания рыбопосадочного материала – 12 шт., механический

фильтр – 1 шт., биологический фильтр – 1 шт., биоагрегат, компрессоры для насыщения воды кислородом – 15 шт., емкость для водоподготовки – 1 шт., терморегуляторы для подогрева воды – 20 шт., УФ-стерилизатор – 1 шт., насосы, шланги, весы, дозаторы, комплектующие, лотки для выращивания личинок и мальков – 10 шт., товарная рыба (африканский сом) – 7 шт., товарная рыба (капп) – 10 шт., рыбопосадочный материал тилапии разных возрастов – 350 шт.

Учебная аудитория 6132 для проведения семинарских и практических занятий, групповых консультаций. Учебная мебель: столы – 24, стулья – 48, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт., стойки под плакаты, прибор ДП-22, прибор ДП-5В, прибор радиоактивный, прибор радиометрический РКБ-4-16 М, прибор СРП-68-01, прибор СРП-884, дозиметр Гамма-излучатель. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

Учебная аудитория 6211 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 45, стулья – 90, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

Учебная аудитория 6120 Исследовательская лаборатория, для проведения лабораторных занятий, самостоятельной работы. Оснащенность: Основное оборудование: автоматический гематологический анализатор крови на 17 параметров, биохимический анализатор крови «Биолаб-100», анализатор мочи на 11 параметров, лабораторная посуда.

Учебная аудитория 6131 Лаборатория научных исследований, для проведения лабораторных занятий, самостоятельной работы. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 4, стулья – 8, доска меловая. Основное оборудование: термостат, шкаф сушильный круглый, фотоэлектрокалориметр (ФЭК-2), микроскоп, микротом, секундомер, прибор одноклавишный счетчик

Учебная аудитория 6115 Компьютерный класс, для проведения лабораторных занятий, самостоятельной работы. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 15, стулья – 15, доска меловая. Основное оборудование: 15 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554, информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №744/59 от 10.09.2014, Племенной учет в хозяйствах (учебная версия); автоматизированная информационная система «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий.ХС) (демоверсия);

русскоязычная версия программы PhysiologySimulators (Виртуальная физиология)

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечиваются интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для

них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.