

Компонент ОПОП \_\_\_\_\_ 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура \_\_\_\_\_  
направленность (профиль) Водные биоресурсы и аквакультура в Арктическом регионе \_\_\_\_\_  
наименование ОПОП

\_\_\_\_\_ Б1.В.ДВ.04.02 \_\_\_\_\_  
шифр дисциплины

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины  
(модуля)

Фермерское рыбоводство

Разработчик:

Приймак П. Г.

ФИО

доцент

должность

к.б.н.

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

биологии и водных биоресурсов

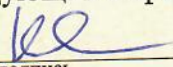
наименование кафедры

протокол № 9 от

24.03.2023

Заведующий кафедрой

БиВБ



подпись

Кравец П. П.

ФИО

## 1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК-3. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	ПК-3.1. Может выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- биологические, технологические и организационные основы выращивания гидробионтов в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения;</li> <li>- технологии естественного и искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб;</li> <li>- методы и приемы выращивания товарной рыбы в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения;</li> <li>- структуру, организацию и оснащение специализированных рыбоводных предприятий, занимающихся воспроизводством запасов ценных промысловых видов рыб;</li> <li>- методы и приемы рыбохозяйственной мелиорации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать основные технологические процессы при выращивании товарной продукции в условиях пастбищных товарных рыбных хозяйств.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения основных рыбохозяйственных работ в пастбищном товарном рыбном хозяйстве;</li> <li>- учета количества молоди – выращенной и выпущенной в естественные водоемы;</li> <li>- расчета плановых показателей общей рыбопродуктивности и водоемов по биомассе основных групп естественной кормовой базы, фактических показателей промысловой рыбопродуктивности и, расчета потребности в рыбопосадочном материале и плотности его посадки в водоемы при зарыблении, необходимого количества транспортной тары для перевозки молоди.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект заданий для выполнения практических работ;</li> <li>- комплект заданий для выполнения лабораторных работ;</li> <li>- типовые задания по вариантам для выполнения контрольной работы;</li> </ul>	Результаты текущего контроля

## 2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
<b>Наличие умений</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач.  ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

### 3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

#### 3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.2 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

#### 3.3. Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включены типовые вопросы контрольного задания.

1. Основные направления коммерческой аквакультуры в современной России
2. Коммерческая аквакультура как новый вид предпринимательской деятельности в современной России
3. Принципы разделения озёрно-речного фонда РФ на зоны рыбоводства
4. Рекомендуемое распределение объектов культивирования по зонам рыбоводства РФ
5. Основные правовые документы для развития коммерческой аквакультуры и их краткая характеристика
6. Основные правовые ограничения фермерской деятельности в российском законодательстве.
7. Особенности коммерческого выращивания рыбы на садковых фермах.
8. Особенности коммерческого выращивания рыбы в земляных прудах.
9. Порядок создания крестьянских фермерских хозяйств на озёрах, водохранилищах, в прудах, в УЗВ.
10. Правовые документы, необходимые для получения разрешительных документов на пользование рыбоводным участком.
11. Особенности коммерческого выращивания рыбы в бассейнах на приусадебном участке.
12. Особенности коммерческого выращивания рыбы в УЗВ.
13. Биоэкологические основы выбора рыбного объекта выращивания.
14. Принципы выбора биологического объекта
15. Биологические требования к рыбопосадочному материалу
16. Параметры экологической оценки водного объекта
17. Озёрное рыбоводство и его особенности
18. Способы кормления растительноядных рыб на открытых водных участках. Учёт кормов
19. Способы кормления хищных рыб в бассейнах и садках. Учёт кормов.

*Пример вариантов:*

Вариант 1

1. Основные направления коммерческой аквакультуры в современной России
2. Основные правовые документы для развития коммерческой аквакультуры и их краткая характеристика
3. Опишите правовой порядок создания крестьянских фермерских хозяйств на озёрах, водохранилищах, в прудах, в УЗВ.
4. Биоэкологические основы выбора рыбного объекта выращивания.
5. Параметры экологической оценки водного объекта

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<b><i>Отлично</i></b>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<b><i>Хорошо</i></b>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<b><i>Удовлетворительно</i></b>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<b><i>Неудовлетворительно</i></b>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

### 3.4 Критерии и шкала оценивания доклада

Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля), представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

В ФОС включены примерные темы докладов

1. Пресноводное выращивание форели
2. Выращивание товарного осетра
3. Выращивание рыбы по экстенсивной технологии

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).
<i>Хорошо</i>	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).
<i>Удовлетворительно</i>	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
<i>Неудовлетворительно</i>	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

### 3.5 Критерии и шкала оценивания мультимедийной презентации

Требования к структуре, содержанию и оформлению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МГТУ.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Оформлен титульный слайд с заголовком. Сформулированная тема ясно изложена и структурирована, использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме, выдержан стиль, цветовая гамма, использована анимация, звук. Логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению. Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
<i>Хорошо</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Не выдержан объем презентации, имеются упущения в оформлении. На дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Работа оформлена и предоставлена в установленный срок.
<i>Удовлетворительно</i>	Презентация соответствует теме самостоятельной работы. Сформулированная

	тема изложена и структурирована не в полном объеме. Не использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме. Присутствуют существенные отступления от требований к составлению презентации. Допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы.
<b>Неудовлетворительно</b>	Работа не выполнена или не соответствует теме самостоятельной работы.

#### **4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации**

##### **4.1. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом**

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Зачтено</b>	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<b>Незачтено</b>	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

#### **5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*

##### **Комплект заданий диагностической работы**

<b>ПК-3. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре</b>	
1	<p>Для обеспечения воспроизводства семги ее разводят</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в озерных хозяйствах</li> <li>2. <b>на рыбоводных заводах, выпуская в реки подрощенную молодь</b></li> <li>3. в системах УЗВ</li> <li>4. о бассейновым способом</li> </ol>
2	<p>Результатом вселения в пруд хищников таких как щука</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>уменьшается численность сорной рыбы, и способствуют тем самым повышению рыбопродуктивности основных видов, получая при этом ценную дополнительную продукцию</b></li> <li>2. повышается количество водной растительности</li> <li>3. повышается кислородный режим</li> <li>4. о повышается количество зооплктона</li> </ol>

3	<p>Условия, не подходящие для выращивания клариево сома</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выращивание на теплых водах</li> <li>2. выращивание в установках замкнутого водоснабжения</li> <li>3. выращивание в поликультуре с тилапией</li> <li>4. <b>о выращивание на холодных водах</b></li> </ol>
4	<p>К технологическим ограничениям аквакультуры относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>болезни культивируемых объектов, усиливающаяся конкуренция с животноводством и птицеводством</b></li> <li>2. эффективное использование естественных кормовых ресурсов водоемов за счет вселения и культивирования высокопродуктивных видов гидробионтов, в том числе на поликультурной основе;</li> <li>3. снижение удельных затрат на производство продукции аквакультуры за счет применения ресурсосберегающих технологий и оборудования, сокращения потерь при вылове, транспортировке, переработке и реализации продукции;</li> <li>4. улучшение менеджмента производства продукции аквакультуры путем совершенствования структуры производства, применения современного маркетинга и повышения квалификации производственного персонала.</li> </ol>
5	<p>Наибольшим фондом рыбохозяйственных водоемов располагают</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Волгоградский, Приволжский федеральные округа.</li> <li>2. <b>Сибирский , Северо-Западный и Уральский федеральные округа.</b></li> <li>3. Кавказский, Камчатский федеральные округа.</li> <li>4. Сахалинский, Североуральский федеральные округа.</li> </ol>
6	<p>Стандартная поликультура в рыбоводных хозяйствах Р Ф включает</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 видов</li> <li>2. <b>4 вида</b></li> <li>3. 8 видов</li> <li>4. 2 вида</li> </ol>
7	<p>Ошибки в составлении поликультуры</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>неправильное определение плотности посадки видов увеличивает пищевую конкуренцию и уменьшается темп их роста</b></li> <li>2. происходит взаимная мелиорация среды обитания</li> <li>3. Одни виды рыб могут питаться экскрементами других видов</li> <li>4. Совместное выращивание нескольких видов рыб позволяет более полно использовать естественную кормовую базу водоемов.</li> </ol>
8	<p>Значение отдельных видов рыб в поликультуре для различных климатических зон неодинаково и определяется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. размерами рыб</li> <li>2. местом обитания</li> <li>3. <b>характером питания и требованиями к температурному режиму</b></li> <li>4. временем развития рыб</li> </ol>
9	<p>Совместное выращивание с карпом нескольких видов рыб , имеющих различный спектр питания и рыбопродуктивность, сопоставимую с продуктивностью карпа-</p>

	<p>это</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. смешанная посадка</li><li>2. <b>поликультура</b></li><li>3. добавочная посадка</li><li>4. садковое выращивание</li></ol>
10	<p>Наибольшая конкуренция объектов в поликультуре происходит на</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 2 год</li><li>2. <b>1 год</b></li><li>3. 3 год</li><li>4. 4 год</li></ol>
11	<p>Соотношение рыб в поликультуре зависит</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>от зон рыбоводства</b></li><li>2. от водной растительности</li><li>3. от типа водоема</li><li>4. от донной поверхности водоема</li></ol>