

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
**«Искусственное
воспроизводство рыб»**

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	знать: нормативные правовые акты и документацию рыбоводных предприятий; уметь: оформлять документацию рыбоводных предприятий и использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; владеть: методами оформления документации рыбоводных предприятий	ИД опк-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ	контрольная работа, коллоквиум	Экзамен, защита курсового проекта
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия	знать: безопасные условия выполнения производственных процессов на	ИДопк-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника	контрольная работа, коллоквиум	Экзамен, зачет, защита курсового

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
выполнения производственных процессов;	рыбоводных заводах и НВХ; уметь: обеспечивать безопасные условия выполнения производственных процессов на рыбоводных заводах и НВХ; владеть: методами выполнения производственных процессов в безопасных условиях на рыбоводных заводах и НВХ.	профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ		проекта
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	знать: современные технологии в аквакультуре. уметь: применять современные технологии в аквакультуре профессиональной деятельности. владеть: методами современных технологий в аквакультуре.	ИД _{ОПК-4.1} . Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ	контрольная работа, коллоквиум	Экзамен, зачет, защита курсового проекта

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	знать: экспериментальные исследования, проводимые в ходе рыбоводных работ на рыбоводных заводах и НВХ. уметь: проводить экспериментальные исследования на рыбоводных заводах и НВХ. владеть: методиками проведения экспериментальных исследований на рыбоводных заводах и НВХ	ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ	контрольная работа, коллоквиум	Экзамен, зачет, защита курсового проекта

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно / незачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;				
ИД ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Не знает и не умеет оформлять нормативные правовые акты и документацию рыбоводных предприятий	Оформляет нормативные правовые акты и документацию рыбоводных предприятий, допуская значительные погрешности	Оформляет нормативные правовые акты и документацию рыбоводных предприятий, допуская незначительные погрешности	Знает и умеет правильно оформлять нормативные правовые акты и документацию рыбоводных предприятий
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;				
ИД ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Не способен обеспечивать безопасные условия выполнения производственных процессов на рыбоводных заводах и НВХ;	При обеспечении безопасных условий выполнения производственных процессов на рыбоводных заводах и НВХ допускает серьезные ошибки	Способен обеспечить безопасные условия выполнения производственных процессов на рыбоводных заводах и НВХ, при этом допускает незначительные погрешности	Способен обеспечить безопасные условия выполнения производственных процессов на рыбоводных заводах и НВХ
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.				
ИД ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки	Не способен к реализации современных	Может реализовать современные технологии искусственного	Может обосновывать и реализовать современные технологии искусственного	На высоком уровне обосновывает и реализует современные технологии,

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно / незачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.	технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб	воспроизводства и выращивания рыб, допуская при том серьезные погрешности	воспроизводства и выращивания рыб, допуская при том незначительные погрешности	искусственного воспроизводства и выращивания рыб
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;				
ИД ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	Не умеет проводить экспериментальные исследования на рыбоводных заводах и НВХ.	Проводит экспериментальные исследования на рыбоводных заводах и НВХ, допуская при том принципиальные ошибки.	Умеет проводить экспериментальные исследования на рыбоводных заводах и НВХ с незначительными погрешностями.	Умеет проводить экспериментальные исследования на рыбоводных заводах и НВХ на высоком уровне

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного

		освоения компетенции.	средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3.Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
ИД _{ОПК-2.1.} Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ	<i>Задания контрольной работы</i> Задание 1.Охарактеризуйте место расположения рыбоводного завода (осетрового, лососевого, сигового). Задание 2.Охарактеризуйте место расположения НВХ. Вопросы коллоквиума 1. Какие данные необходимы при составлении задания на проектирование рыбоводного завода и НВХ? 2. Какие работы должны быть выполнены при выборе площадки для строительства рыбоводного завода и НВХ?
ИД _{ОПК-3.1.} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ	<i>Задания контрольной работы</i> Задание 1.Основные требования при строительстве рыбоводного завода (осетрового, лососевого, сигового). Задание 2. Основные требования при строительстве НВХ. Вопросы коллоквиума 1. Какие требования необходимо соблюдать при размещении на местности рыбоводного завода? 2. Какие требования необходимо соблюдать при размещении на местности НВХ.
ИД _{ОПК-4.1.} Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства	<i>Задания контрольной работы</i> Задание 1.Какой метод стимулирования созревания осетровых рыб является оптимальным: Задание 2. Какими внешними признаками отличаются самки осетровых, близкие к созреванию? Задание 3. Преимущества и недостатки прудового метода

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.	полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ	выращивания молоди осетровых. Задание 4. Какие живые корма используются для молоди осетровых? Задание 5. Какой способ осеменения икры осетровых рыб является оптимальным: Задание 6. Какие витамины используют для витаминных инъекций производителям осетровых рыб? Задание 7. Преимущества и недостатки бассейнового метода выращивания молоди осетровых. Задание 8. Какие препараты используются для сЗадание 1. Какие адаптации свойственны лососевым рыбам? Задание 9. Дайте характеристику процессу смолтификации. Задание 10. Какой способ используется для осеменения икры лососевых рыб Задание 11. Особенности выращивания молоди дальневосточных лососевых рыб в питомниках. Задание 12. Дайте характеристику миграций лососевых рыб. Задание 13. Какой метод стимулирования созревания лососевых рыб является оптимальным Задание 14. Дайте характеристику озерам палии, лещевым озерам и карасевым озерам. Задание 15. Назовите два типа озерных хозяйств. На каких озерах создаются такие хозяйства. Задание 16. Для чего необходимо направленное формирование ихтиофауны водохранилищ. С помощью каких методов осуществляется формирование ихтиофауны? Задание 17. Назовите типы НВХ Задание 18. Какой вид рыб воспроизводят на рыбоводных заводах при водохранилищах? Задание 19. Дайте характеристику сиговым озерам, окунево-плотвичным озерам и озерам пеляди Задание 20. Перечислите этапы бонитировки озер Задание 21. Перечислите основные типы водохранилищ и дайте их

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
		краткую характеристику. <i>Вопросы коллоквиума</i> 1. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. 2. Садки, бассейны и другие емкости для выдерживания производителей. 3. Механизация процесса обесклеивания икры. 4. Инкубационные аппараты и принципы их работы. 5. Средства учета молоди рыб. 6. Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб. 7. Рыбохозяйственная классификация озер. 8. Типы озерных хозяйств. 9. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства. 10. Характеристика водохранилищ. 11. Классификация водохранилищ. 12. Типы береговых НВХ, их характеристики.
ИД ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов	1 Введение 2 Проектирование рыбоводных заводов и НВХ 3 Биотехника воспроизводства проходных рыб 4 Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб. 5 Рыбохозяйственное использование озер 6 Рыбохозяйственное использование водохранилищ	<i>Задания контрольной работы</i> 1. Какие изыскательские работы необходимы при строительстве рыбоводных заводов и НВХ? 2. Назовите цели изыскательские работы при строительстве рыбоводных заводов и НВХ. <i>Вопросы коллоквиума</i> 1. Каков порядок изыскательских работ при строительстве рыбоводных заводов и НВХ? 2. Какие задачи решаются в ходе изыскательских работ при строительстве рыбоводных заводов и НВХ?

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации Вопросы к экзамену

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	1. Выбор площадки для рыбоводного завода и нерестово-выростного хозяйства (НВХ). 2. Составление задания на проектирование. 3. Характеристика НВХ.
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	1. Требования к размещению рыбоводного предприятия на местности. 2. Элементы технологического проектирования рыбоводных заводов и НВХ. 3. Элементы, необходимые для плана рыбоводного завода.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	1. Структура, типы рыбоводных заводов и НВХ. 2. Методика расчета необходимого количества производителей. 3. Принцип расчета необходимого количества транспортных средств, бассейнов, садков, прудов. 4. Принцип расчета количества инкубационных аппаратов. 5. Методика расчета количества кормов и площадей для их культивирования. 6. Календарный график работы рыбоводного предприятия. 7. Водоснабжение рыбоводного предприятия. 8. Состав рыбоводного предприятия. 9. Определение биологической эффективности работы рыбоводного завода и НВХ. 10. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. 11. Садки, бассейны и другие емкости для выдерживания производителей. 12. Механизация процесса обесклеивания икры. 13. Инкубационные аппараты и принципы их работы. 14. Средства учета молоди рыб. 15. Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб. 16. Методы стимулирования созревания половых клеток у различных биологических групп осетровых. 17. Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых озер. 18. Рыбохозяйственная классификация озер. 19. Типы озерных хозяйств.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	20. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства. 21. Характеристика водохранилищ. 22. Классификация водохранилищ. 23. Типы береговых НВХ, их характеристики. 24. Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивания молоди сиговых рыб. 25. Биологические основы рационального ведения озерного хозяйства. 26. Задачи и методы бонитировки озер. 27. Облов озер-рыбопитомников и учет молоди. 28. Направленное и стихийное формирование ихтиофауны в водохранилищах, и факторы, их определяющие. 29. Особенности воспроизводства осетровых рыб (белуга, осетр, стерлядь). 30. Особенности воспроизводства лососевых рыб (атлантический лосось, кета, горбуша). 31. Особенности воспроизводства сиговых рыб. 32. Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи. 33. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа. 34. Биотехника заводского воспроизводства судака. 35. Биотехника воспроизводства сазана и леща на береговых НВХ. 36. Биотехника заводского воспроизводства леща. 37. Биотехника воспроизводства стерляди. 38. Биотехника воспроизводства щуки. 39. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озерных хозяйствах. 40. Мероприятия по рыбохозяйственному использованию больших озер. 41. Выбор озер для рыбопитомника. 42. Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала. 43. Комплекс рыбоводных мероприятий на водохранилищах.
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	1. Состав изыскательских работ, их цели и задачи. 2. Методы преобразования озер в рыбопитомники. 3. Подготовка водохранилищ для рыбохозяйственного использования.

Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	1. Выбор площадки для рыбоводного завода и нерестово-выростного хозяйства (НВХ). 2. Характеристика НВХ.
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	1. Требования к размещению рыбоводного предприятия на местности.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	1. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. 2. Садки, бассейны и другие емкости для выдерживания производителей. 3. Механизация процесса обесклеивания икры. 4. Инкубационные аппараты и принципы их работы. 5. Средства учета молоди рыб. 6. Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб. 7. Структура, типы рыбоводных заводов и НВХ. 7. Особенности воспроизводства осетровых рыб (белуга, осетр, стерлядь). 8. Особенности воспроизводства лососевых рыб (атлантический лосось, кета, горбуша). 9. Особенности воспроизводства сиговых рыб. 10. Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи. 11. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа. 12. Биотехника заводского воспроизводства судака. 13. Биотехника воспроизводства сазана и леща на береговых НВХ. 14. Биотехника заводского воспроизводства леща. 15. Биотехника воспроизводства стерляди. 16. Биотехника воспроизводства щуки.
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных	1. Состав изыскательских работ, их цели и задачи.

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства*
исследований профессиональной деятельности	В

Тематика курсовых проектов

Код и наименование формируемой компетенции	Темы курсовых работ
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	1. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 300 тыс. шт. покатников атлантического лосося (двухлеток) на севере Карелии (бассейн Белого моря). 2. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 200 тыс. шт. покатников атлантического лосося (трехлеток) в Мурманской области (бассейн Баренцева моря). 3. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 150 тыс. шт. покатников атлантического лосося 4. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству ладожской палии (пресноводная форма арктического гольца) мощностью 200 тыс. сеголеток на Ладожском озере. 5. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству нерки на Камчатке мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 6. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кижуча в Магаданской области мощностью 1 млн. шт. сеголеток. 7. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кеты в бассейне Амура мощностью 15 млн. шт. сеголеток. 8. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству покатников горбуши в Хабаровском крае мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 9. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству чавычи на Камчатке мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 10. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству симы на Сахалине мощностью 10 млн. шт. сеголеток 11. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кумжи в Карелии мощностью 200 тыс. шт. годовиков. 12. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству черноморского лосося в бассейне Черного моря 150 тыс. шт. сеголеток.

Код и наименование формируемой компетенции	Темы курсовых работ
	13. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сига-пыжьяна в бассейне р. Кереть (Карелия) мощностью 200 тыс. шт. сеголеток. 14. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству муксуна в районе р. Енисей мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 15. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству русского осетра в бассейне р. Дон мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 16. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству белуги в дельте Волги мощностью 2 млн. шт. сеголеток. 17. Рыбоводный завод по воспроизводству севрюги 5 млн. в Краснодарском крае (р. Кубань). 17. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сибирского осетра в бассейне р. Лены мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 18. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству горбуши на о. Сахалин мощностью 1 млн. шт. покатника. 19. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству калуги в бассейне р. Амур мощностью 1 млн. шт. сеголеток. 20. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству рыбца в бассейне Балтийское моря мощностью 10 млн. шт. сеголеток.
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 300 тыс. шт. покатников атлантического лосося (двухлеток) на севере Карелии (бассейн Белого моря). 2. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 200 тыс. шт. покатников атлантического лосося (трехлеток) в Мурманской области (бассейн Баренцева моря). 3. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 150 тыс. шт. покатников атлантического лосося 4. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству ладожской палии (пресноводная форма арктического гольца) мощностью 200 тыс. сеголеток на Ладожском озере. 5. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству нерки на Камчатке мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 6. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кижуча в Магаданской области мощностью 1 млн. шт. сеголеток. 7. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кеты в бассейне Амура мощностью 15 млн. шт. сеголеток. 8. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству покатников горбуши в Хабаровском крае

Код и наименование формируемой компетенции	Темы курсовых работ
	мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 9. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству чавычи на Камчатке мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 10. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству симы на Сахалине мощностью 10 млн. шт. сеголеток 11. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кумжи в Карелии мощностью 200 тыс. шт. годовиков. 12. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству черноморского лосося в бассейне Черного моря 150 тыс. шт. сеголеток. 13. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сига-пыжьяна в бассейне р. Кереть (Карелия) мощностью 200 тыс. шт. сеголеток. 14. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству муксуна в районе р. Енисей мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 15. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству русского осетра в бассейне р. Дон мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 16. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству белуги в дельте Волги мощностью 2 млн. шт. сеголеток. 17. Рыбоводный завод по воспроизводству севрюги 5 млн. в Краснодарском крае (р. Кубань). 17. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сибирского осетра в бассейне р. Лены мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 18. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству горбуши на о. Сахалин мощностью 1 млн. шт. покотника. 19. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству калуги в бассейне р. Амур мощностью 1 млн. шт. сеголеток. 20. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству рыба в бассейне Балтийское моря мощностью 10 млн. шт. сеголеток.
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 300 тыс. шт. покотников атлантического лосося (двухлеток) на севере Карелии (бассейн Белого моря). 2. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 200 тыс. шт. покотников атлантического лосося (трехлеток) в Мурманской области (бассейн Баренцева моря). 3. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 150 тыс. шт. покотников атлантического лосося

Код и наименование формируемой компетенции	Темы курсовых работ
	4. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству ладожской палии (пресноводная форма арктического гольца) мощностью 200 тыс. сеголеток на Ладожском озере. 5. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству нерки на Камчатке мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 6. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кижуча в Магаданской области мощностью 1 млн. шт. сеголеток. 7. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кеты в бассейне Амура мощностью 15 млн. шт. сеголеток. 8. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству покатников горбуши в Хабаровском крае мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 9. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству чавычи на Камчатке мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 10. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству симы на Сахалине мощностью 10 млн. шт. сеголеток 11. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кумжи в Карелии мощностью 200 тыс. шт. годовиков. 12. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству черноморского лосося в бассейне Черного моря 150 тыс. шт. сеголеток. 13. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сига-пыжьяна в бассейне р. Кереть (Карелия) мощностью 200 тыс. шт. сеголеток. 14. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству муксуна в районе р. Енисей мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 15. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству русского осетра в бассейне р. Дон мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 16. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству белуги в дельте Волги мощностью 2 млн. шт. сеголеток. 17. Рыбоводный завод по воспроизводству севрюги 5 млн. в Краснодарском крае (р. Кубань). 17. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сибирского осетра в бассейне р. Лены мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 18. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству горбуши на о. Сахалин мощностью 1 млн. шт. покатника. 19. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству калуги в бассейне р. Амур мощностью 1

Код и наименование формируемой компетенции	Темы курсовых работ
	млн. шт. сеголеток. 20. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству рыбца в бассейне Балтийское моря мощностью 10 млн. шт. сеголеток.
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 300 тыс. шт. покатинок атлантического лосося (двухлеток) на севере Карелии (бассейн Белого моря). 2. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 200 тыс. шт. покатинок атлантического лосося (трехлеток) в Мурманской области (бассейн Баренцева моря). 3. Проектирование лососевого рыбоводного завода мощностью 150 тыс. шт. покатинок атлантического лосося 4. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству ладожской палии (пресноводная форма арктического гольца) мощностью 200 тыс. сеголеток на Ладожском озере. 5. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству нерки на Камчатке мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 6. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кижуча в Магаданской области мощностью 1 млн. шт. сеголеток. 7. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кеты в бассейне Амура мощностью 15 млн. шт. сеголеток. 8. Проектирование рыбоводного завод по воспроизводству покатинок горбуши в Хабаровском крае мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 9. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству чавычи на Камчатке мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 10. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству симы на Сахалине мощностью 10 млн. шт. сеголеток 11. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству кумжи в Карелии мощностью 200 тыс. шт. годовиков. 12. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству черноморского лосося в бассейне Черного моря 150 тыс. шт. сеголеток. 13. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сига-пыжьяна в бассейне р. Кереть (Карелия) мощностью 200 тыс. шт. сеголеток. 14. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству муксуна в районе р. Енисей мощностью 20 млн. шт. сеголеток. 15. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству русского осетра в бассейне р. Дон

Код и наименование формируемой компетенции	Темы курсовых работ
	мощностью 5 млн. шт. сеголеток. 16. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству белуги в дельте Волги мощностью 2 млн. шт. сеголеток. 17. Рыбоводный завод по воспроизводству севрюги 5 млн. в Краснодарском крае (р. Кубань). 17. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству сибирского осетра в бассейне р. Лены мощностью 10 млн. шт. сеголеток. 18. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству горбуши на о. Сахалин мощностью 1 млн. шт. покатника. 19. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству калуги в бассейне р. Амур мощностью 1 млн. шт. сеголеток. 20. Проектирование рыбоводного завода по воспроизводству рыбца в бассейне Балтийское моря мощностью 10 млн. шт. сеголеток.