

Аннотации рабочих программ дисциплин (профессиональных модулей)

ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально- экономический цикл	
Название:	
ОГСЭ.01 Основы философии	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Результаты освоения дисциплины (модуля)	уметь:
	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; сформулировать представление об истине и смысле жизни.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	знать:
	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.
Содержание:	
Основные понятия и предмет философии. Философия Древнего мира и средневековая философия. Философия Возрождения и Нового времени. Современная философия. Методы философии и ее внутреннее строение. Учение о бытие и теория познания. Философская антропология. Этика и социальная философия. Место философии в духовной культуре и ее значение	
Форма промежуточной аттестации:	
Дифференцированный зачет	
Название:	
ОГСЭ.02 История	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	
ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9	
Результаты освоения дисциплины (модуля)	уметь:
	ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых, социально-экономических, политических и культурных проблем; сравнивать, делать выводы, составлять тезисы и

		<p>проекты решений по предложенным проблемам; осуществлять оперативный поиск информации для решения проблемных вопросов и профессиональных задач;</p> <p>широко использовать при подготовке заданий и защите рефератов электронные и Internet-источники.</p>
<p>Результаты освоения дисциплины (модуля)</p>	<p>знать:</p>	<p>основные направления ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p>
	<p>Содержание:</p>	<p>Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.</p> <p>Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира». Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве. Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы НАТО в отношении России. Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Изменения в территориальном устройстве Российской Федерации. Расширение Евросоюза, формирование миро-вого «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира.</p>

		Участие России в этом процессе. Проблема экспансии в Россию запад-ной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций и «свобода совести» в России. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных
	Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированные зачеты
	Название:	ОГСЭ.03. Психология общения
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; применять правила решения конфликтных ситуаций; применять правила этических норм общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
	знать:	взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.
	Содержание:	Психология общения. Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека. Психология общения: общение – основа человеческого бытия: общение в системе межличностных и общественных отношений; социальная роль; классификация общения; виды, функции общения; структура и средства общения; общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения): понятие социальной перцепции; факторы, оказывающие влияние на восприятие; искажения в процессе восприятия; психологические механизмы восприятия; влияние имиджа на восприятие человека; общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения): типы взаимодействия: кооперация и

	<p>конкуренция; позиции взаимодействия в русле трансактного анализа; ориентация на понимание и ориентация на контроль; взаимодействие как организация совместной деятельности; общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения): основные элементы коммуникации; вербальная коммуникация; коммуникативные барьеры; невербальная коммуникация; толерантность как средство повышения эффективности общения; формы делового общения и их характеристики: деловая беседа; формы постановки вопросов; психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений; аргументация.</p> <p>Конфликты и способы их предупреждения и разрешения:</p> <p>конфликт: его сущность и основные характеристики; невербальное проявление конфликта; стратегия разрешения конфликтов; особенности эмоционального реагирования в конфликтах; гнев и агрессия; разрядка эмоций; правила поведения в конфликтах; влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.</p> <p>Этические формы общения:</p> <p>понятие: этика и мораль; категории этики; нормы морали; моральные принципы и нормы как основа эффективного общения; деловой этикет в профессиональной деятельности; взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.</p>				
<p align="center">Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>				
<p>Название:</p>	<p>ОГСЭ.04 Иностранный язык</p>				
<p>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p>				
<p>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="435 1402 692 1585"> <p>уметь:</p> </td> <td data-bbox="692 1402 1498 1585"> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1585 692 1731"> <p>знать:</p> </td> <td data-bbox="692 1585 1498 1731"> <p>лексический (1200-1400) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> </td> </tr> </table>	<p>уметь:</p>	<p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p>	<p>знать:</p>	<p>лексический (1200-1400) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>
<p>уметь:</p>	<p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p>				
<p>знать:</p>	<p>лексический (1200-1400) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p>				
<p>Содержание:</p>	<p>Социальный английский: основы делового общения в типичных ситуациях;</p> <p>визит зарубежного партнёра: введение в ситуацию общения; диалоги этикетного характера; деловое общение на темы: в аэропорту, в машине, в офисе; разговор с секретарём, знакомство с сотрудниками; работа с текстами «Визит зарубежного партнера», «Встреча в офисе» языковой комментарий;</p> <p>устройство на работу:</p>				

диалог; собеседование с работодателем; слова и выражения по теме; пример анкет; пример запроса/сопроводительного письма; жизнеописание; образец благодарственного письма;

в командировку: телефонный разговор с компанией, заказ места в гостинице, покупка билета на самолёт; речевые клише и диалоги – телефонный разговор с английской фирмой; покупка билета; языковой и лингвострановедческий комментарий;

прибытие в страну: таможенный и паспортный контроль в аэропорту и на вокзале; расписание; городской транспорт; транспорт; диалоги; надписи и объявления, дорожные указатели; виды городского транспорта; лондонский транспорт;

в городе: самостоятельная поездка по городу; как спросить и показать дорогу; речевые клише; диалоги – образцы по теме;

быт и сервис: гостиничный сервис, рестораны, закусовые; диалоги; в гостинице; в ресторане;

здравоохранение, визит к врачу: служба здравоохранения в Великобритании и США; диалог; визит к врачу.

деловая встреча в офисе:

современный офис, его оснащение, сотрудники; знакомство с фирмой, обсуждение планов дальнейшей работы; современный офис, его оснащение, сотрудники; знакомство с фирмой, обсуждение планов дальнейшей работы;

на выставке: посещение выставки, беседа с представителем компании, принимающим участие в выставке; виды компаний в США и Великобритании; виды компаний в США и Великобритании; аббревиатуры, включаемые в название компаний с ограниченной ответственностью в различных странах мира;

культурная программа: театры и развлечения в Англии; диалоги: в театре, в картинной галерее, обсуждение театральной постановки;

деньги и чеки в Англии и США:

деньги и чеки в Англии и США; формы оплаты, денежные средства, валюты; платёж как важнейшее звено внешнеторговой операции; пример аккредитива;

контракт:

предмет контракта, сроки поставки, отгрузочная документация, гарантии, упаковка и маркировка, страхование, санкции, форс-мажор, арбитраж; базисные условия поставки в соответствии с INCOTERMS;

отъезд домой: сборы домой; прощание; посещение магазинов, покупки; лингвострановедческий комментарий (магазины Лондона, распродажи, путеводители и проспекты, правила безопасности, работа магазинов и супермаркетов);

деловая переписка:

виды писем; структура делового письма; основные сокращения, используемые в деловой корреспонденции; адрес; конверт; социальные письма; практика перевода и составления деловых и социальных писем.

Специальный английский:

беседа о видах словарей, особенностях стиля научно-технической литературы на английском языке, грамматических особенностях и трудностях, возникающих при переводе специальных текстов, терминологии, правилах пользования специальными словарями, последовательности работы над текстом при переводе на русский язык;

рыбная промышленность России: текст «Рыбная промышленность России»;

рыба и внешняя среда: мировой океан; морская вода; состав морской воды; кругооборот веществ в океане; Каспийское море; географическое положение, физиография;

общая ихтиология: анатомия рыб; тексты:

Ихтиология – наука о рыбах; Внешние признаки, формы тела и размеры рыб; Скелет и мышцы рыб; Структура и состав мышц; Кожа и чешуя; Плавники, их функции; Положение плавников на теле рыб, их форма, размеры, строение; Движение плавников; Цвет рыб; Органы дыхания и выделения;

физиология рыб: тексты: Внутренние органы рыб;

Плавательный пузырь, его функции; Кровеносная система; Кровь; Температура и состав крови; Органы пищеварения; Рот; Зубы; Пищеварительный канал; Печень; Поджелудочная железа; Желудок; Органы зрения и слуха; Восприятие звуков; Звуки, издаваемые рыбами, их приспособительное значение; Боковая линия, её функции; Органы обоняния, осязания и вкуса; Передвижение рыб; Виды и способы передвижения;

Пищевая ценность рыб: тексты: Рыба как один из основных продуктов питания человека; Пищевая ценность рыбы; Белки, жиры, витамины, минералы; Химический состав рыб;

Экстрактивные вещества; Изменения, происходящие после смерти рыб; Посмертное окоченение;

Биологические основы рыбоводства: тексты:

Влияние факторов внешней среды на жизнь рыб; Влияние температурного и гидрохимического режима водоёма на жизнь рыб; Кормовая база рыб; Питание рыб; Биологическая классификация рыб по местам обитания; Морские и проходные рыбы; Полупроходные и пресноводные рыбы;

Миграции рыб; Виды миграции; Факторы, влияющие на миграцию; Размножение и нерест рыб; Икра; Выживание икры после нереста; Развитие и рост рыб; Размер и возраст рыб;

		<p>Специальная ихтиология: тексты: Классификация рыб по способам питания; Классификация рыб по семействам и видам; Основные промысловые рыбы; Промысловые рыбы Каспийского бассейна;</p> <p>Рыбоводство: тексты:</p> <p>Сырьевая база рыбной промышленности; Рыбоводство; Проблемы рыбоводства; Влияние природных и антропогенных факторов на рыб; Выживание рыб; Колебание численности; Воспроизводство рыб; Искусственное разведение рыб; Прудовое рыбоводство; Фермерское рыбоводство;</p> <p>Рыбоохранная деятельность: тексты: «Современные проблемы Волги и Каспийского моря, пути их решения», «Охрана природы».</p>
	Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированные зачеты
	Название:	ОГСЭ.05 Физическая культура
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК.2, ОК.3, ОК.6; ОК.10
Результаты освоения дисциплины (модуля)	уметь:	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для самоопределения в физической культуре.</p>
	знать:	<p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>иметь научное представление о здоровом образе жизни, основы здорового образа жизни, владеть умениями и навыками физического совершенства;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>основы физической культуры;</p> <p>вредные привычки, причины их возникновения и пагубное влияние на организм;</p> <p>основы профилактики вредных привычек средствами физической культуры.</p>
	Содержание:	Физическое состояние человека и контроль за его уровнем. Основы физической подготовки. Эффективные и экономичные способы овладения жизненно важными умениями и навыками. Способы формирования профессионально значимых физических качеств, двигательных умений и навыков. Социально-биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных

		<p>качеств. Совершенствование профессионально-значимых двигательных умений и навыков. Влияние физической культуры и здорового образа жизни на обеспечение здоровья и работоспособности. Использование спортивных технологий для совершенствования профессионально значимых двигательных умений и навыков.</p> <p>Физическая культура и здоровый образ жизни в обеспечении профессиональной деятельности и качества жизни</p>
	Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
	Название:	ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	применять нормы и правила культуры речи в процессе коммуникации и профессиональной деятельности; анализировать и преобразовывать тексты типа повествования, описания, рассуждения с учетом нормативных требований; определять социокультурное значение текстов различных стилей; составлять связные устные высказывания на заданную тему.
	знать:	функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средств общения между людьми; качества литературной речи; нормы русского литературного языка; наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка; особенности стилей речи; этические принципы речевого общения в профессиональной деятельности.
	Содержание:	<p>Понятие культуры речи, ее социальные аспекты, качества хорошей речи.</p> <p>Фонетика: фонетические единицы языка; особенности русского ударения; орфоэпические нормы; варианты русского литературного произношения; фонетические средства речевой выразительности.</p> <p>Лексика и фразеология: лексические единицы языка; лексические нормы; фразеологические единицы языка, фразеологизмы, идиомы; образительно - выразительные возможности лексики и фразеологии; употребление профессиональной лексики и научных терминов; способы словообразования; стилистические возможности словообразования; особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.</p> <p>Части речи: самостоятельные части речи; нормативное употребление форм слова; частотность употребление частей речи в</p>

		<p>разных стилях русского литературного языка; служебные части речи, особенности их употребления.</p> <p>Синтаксис:</p> <p>основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение; виды простых предложений, их употребление в речи; виды сложных предложений.</p> <p>Нормы орфографии и пунктуации:</p> <p>принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм; роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения; принципы русской пунктуации, функции знаков препинания; роль пунктуации в письменном общении, смысловая роль знаков препинания в тексте.</p> <p>Текст и стили речи: особенности построения текстов различных стилей речи; функционально-смысловые типы речи: описание повествования, рассуждение, характеристика, сообщение (варианты повествования); описание научное, художественное, деловое; функциональные стили литературного языка: разговорного, научного, официально-делового, публицистического, художественного; сфера использования стилей литературного языка</p>
	Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл		
	Название:	ЕН.01 Математика
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10</p> <p>ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК.1.5, ПК.1.6., ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК. 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, РК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК.6.3, ПК 6.4, ПК. 6.5, ПК.6.6,ПКУ 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6</p>
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; решать системы линейных уравнений методами: Крамера, Гаусса, матричным, а также задачи линейного программирования геометрическим методом; решать дифференциальные уравнения, а также находить их частные решения по данным начальным условиям; группировать статистические данные, вычислять числовые характеристики выборки, строить полигон и гистограмму частот, применять основные положения математической статистики для обработки результатов исследования;</p>
	знать:	<p>значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и</p>

		методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; основы дифференциального и интегрального исчисления.
Содержание:	<p>Роль математики в современном мире.</p> <p>Элементы алгебры и аналитической геометрии: матрицы, определители, системы линейных уравнений: матрицы, их виды; действия над матрицами, их свойства; системы линейных уравнений: общий вид, классификация. решение систем линейных уравнений по формулам Крамера; решение систем линейных уравнений матричным методом и методом Гаусса; элементарные функции и их графики; уравнения и неравенства: свойства и графики основных элементарных функций. Уравнения и неравенства с одной переменной (целые и дробные рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические); векторы; уравнения прямой на плоскости: векторы, действия над ними в геометрической и координатной форме; виды уравнения прямой линии на плоскости; решение разных задач о прямой; Линейное программирование: системы линейных неравенств с двумя переменными, их графическое решение; область (многоугольник) решений; понятие и сущность линейного программирования; алгоритм решения задач линейного программирования геометрическим методом.</p> <p>Математический анализ и основы дискретной математики; основные численные методы: числовые последовательности, их виды, способы задания; числовые ряды, их исследование на сходимость; производная функции, ее смысл в геометрии и естествознании; исследование функции на монотонность, экстремумы, направление выпуклости графика и точки перегиба с помощью производных первого и второго порядка; дифференциал функции, его геометрический смысл; интегральное исчисление: понятие первообразной и неопределенного интеграла; свойства и формулы неопределенных интегралов; определенный интеграл, его смысл в геометрии и естествознании; вычисление интегралов; дифференциальные уравнения: понятие дифференциального уравнения, его общего решения; дифференциальные уравнения первого и высшего порядка, линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами; численное дифференцирование, интегрирование, решение дифференциальных уравнений: формулы приближенного вычисления определенных интегралов; формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Метод Эйлера; множества и отношения; свойства отношений; операции над множествами; основные понятия теории графов.</p> <p>Основы теории вероятностей и математической статистики: вероятность случайного события; теоремы сложения и</p>	

		<p>умножения вероятностей; случайная величина, закон ее распределения, числовые характеристики: дискретная случайная величина, закон ее распределения; действия над дискретными случайными величинами; распределения и формулы Бернулли, Пуассона; непрерывная случайная величина; выборка, ее числовые характеристики: предмет и задачи математической статистики; выборка; выборочный ряд и статистическое распределение выборки; числовые характеристики выборки; способы графической интерпретации выборки: полигон и гистограмма.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен
Название:		ЕН.02 Экологические основы природопользования
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК.1.5, ПК1.6, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК.3.5,ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК. 6.4, ПК6.5, ПК.6.6, ПКУ 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
	знать:	принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятия и принципы мониторинга окружающей среды; правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории.
Содержание:		Предмет изучения дисциплины. Структура экологии. Основные понятия и определения. Воздействие человека на природные экосистемы. Взаимодействие человека и природы: понятие о биосфере и биогеоценозе; современное состояние окружающей среды в России; биосфера, ее составные части; экосистемы; пищевые цепи; влияние урбанизации на биосферу; экологически неблагоприятные регионы России, причины; карта загрязнения региона;

антропогенное воздействие на природу; экологические кризисы и катастрофы; хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу; научно-технический прогресс и природа в современную эпоху; определение экологического кризиса; основные причины экологического кризиса; прогнозирование; определение экологической катастрофы; причины и виды катастроф; локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.

Природные ресурсы и рациональное природопользование:

природные ресурсы и рациональное природопользование; принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; определение понятия «Природопользование»; формы природопользования; принципы и правила охраны природы; система управления отходами; использование природных ресурсов; проведение природоохранных мероприятий;

рациональное использование и охрана атмосферы: последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы; химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере; меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха;

рациональное использование и охрана водных ресурсов: истощение и загрязнение водных ресурсов; рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения;

рациональное использование и охрана недр, земельных ресурсов, растительного и животного мира: основные направления по использованию и охране недр; результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране; рекультивация и восстановление земель; природные зоны; растительный и животный мир планеты; редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана; «Красная книга» России и Астраханской области; агроэкосистемы: прудовые хозяйства, живорыбные садки;

рациональное использование и охрана ландшафтов: ландшафты и их классификация; охрана ландшафтов; особо охраняемые территории; антропогенные формы ландшафтов, их охрана.

Загрязнение окружающей среды:

загрязнение биосферы; источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах; способы ликвидации последствий заражения различными веществами окружающей среды; понятие экологического риска; загрязнения при использовании ядохимикатов и удобрений; основные источники загрязнения окружающей среды, расположенные на территории Астраханской области;

мониторинг окружающей среды, виды мониторинга, основные задачи мониторинга окружающей среды экологическая оценка производств и предприятий; государственная экологическая экспертиза; общественная экологическая экспертиза.

Правовые и социальные вопросы природопользования:

государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу;

	<p>природоохранный надзор; правовые основы защиты среды обитания; паспортизация промышленных предприятий; контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды; федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование; организация рационального природопользования в России; правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов;</p> <p>международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды; природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения; роль международных организаций в охране природы.</p> <p>Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду:</p> <p>юридическая ответственность и возмещение вреда, причиненного здоровью человека; виды правонарушений и соответствующие им формы ответственности; формы возмещения вреда; административно-правовая форма возмещения вреда здоровью;</p> <p>юридическая ответственность и возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде;</p> <p>пути его устранения; ответственность за причинение вреда окружающей среде.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет	
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины		
Название:	ОП.01 Геодезия с основами черчения	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.6, ПК3.1, ПК 3.2, ПК.3.3,ПК 3.4, ПК.6.5, ПК.7.3, ПК.8.3	
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	читать топографические карты; пользоваться численным и графическим масштабам;
	знать:	определять на топографических планах формы рельефа, высоты точек, уклоны линий; ориентироваться на местности; пользоваться геодезическими инструментами; производить теодолитную съемку местности; производить обработку результатов полевых измерений; производить построение профилей и трехмерного изображения местности;
		устройство геодезических инструментов; организацию и виды геодезических работ; ортогональный метод проектирования; используемые в геодезии системы координат; способы ориентирования на местности; сущность измерения углов на местности; типы теодолитов и их устройство; порядок выполнения съемочных работ при горизонтальной и вертикальной теодолитных съемках; принципы геометрического нивелирования; способы нивелирования площадей; разбивочные работы при строительстве канала, дамбы;

		обозначение на местности границ затопления по заданной отметке.
Содержание:		Роль геодезии в народном хозяйстве. Понятие о форме и размерах Земли. Метод проекции в геодезии. Системы координат. Ориентирование линий на местности. Азимуты. Румбы. Измерения и построения в геодезии. Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Масштабы. Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах. Рельеф местности и способы его изображения. Ориентирование на местности с помощью карты. Линейные измерения. Измерение длины линии мерными приборами. Схема измерения горизонтального угла. Теодолиты (механические, электронные). Теодолитная съемка. Сущность и методы измерения превышений: барометрический, тригонометрический, гидростатический, геометрический. Нивелиры и их устройство. Проверки и юстировки нивелиров. Камеральное трассирование. Полевое трассирование. Обработка результатов продольного нивелирования. Составление продольного профиля. Проектирование по профилю. Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений. Разбивочная сеть. Разбивочные работы на площадке гидроузла. Магистральны трубопроводы. Техника безопасности при выполнении геодезических работ. Организация геодезических работ в строительстве. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет
Название:		ОП.02 Основы аналитической химии
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5,ПК6.6, ПК 7.3, ПК.8.1,ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК8.4, ПК.8.5, ПК.8.6
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	обоснованно выбирать методы анализа; пользоваться аппаратурой и приборами; проводить необходимые расчеты; выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп; определять состав бинарных соединений; проводить качественный анализ веществ неизвестного состава; проводить количественный анализ веществ; готовить рабочие растворы и устанавливать их концентрацию; составлять уравнения химических реакций; рассчитывать молекулярные массы веществ; проводить настройку и измерения на приборе КФК-2; проводить необходимые расчеты титрования;
	знать:	теоретические основы аналитической химии; о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем; о возможностях ее использования в химическом анализе; специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа; практическое применение наиболее распространенных методов анализа;

		аналитическую классификацию катионов и анионов; правила проведения химического анализа; методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения; гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа; правила техники безопасности; схему проведения анализа сухой соли; способы выражения концентрации растворов; способы определения молярной массы эквивалента окислителя и восстановителя.
	Содержание:	Аналитическая химия, значение в производственной и научно-исследовательской работе. Методы анализа. Правила работы в лаборатории. Качественный анализ: первая, вторая, третья, четвертая, пятая и шестая аналитические группы катионов: характеристика катионов, качественные реакции на катионы группы, действие группового реактива; анионы: характеристика и классификация анионов, качественные реакции анионов I-III аналитических групп, разделение анионов с использованием группового реагента. Количественный анализ: гравиметрический (весовой), титриметрический (объемный), кислотно-основной методы анализа, методы окисления – восстановления и осаждения (аргентометрия) - задачи и методы количественного анализа, сущность методов, область применения, расчеты, аппаратура и техника проведения анализа. Физико-химические методы анализа: сущность, классификация основных методов и их применение в рыбоводной практике, колориметрия, знакомство с устройством колориметра, фотоколориметрическое определение ионов железа (III) в растворе.
	Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
	Название:	ОП.03 Микробиология, санитария и гигиена
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК.3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3, ПК.6.4, ПК.6.5, ПК6.6, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6
	Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; использовать лабораторное оборудование; производить посеvy микроорганизмов на питательные среды; пользоваться микроскопической оптической техникой; готовить препараты для микроскопических исследований; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; контролировать соблюдение санитарно-эпидемиологических требований на всех стадиях выращивания рыбы; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и

		<p>средства защиты; пользоваться основной и дополнительной литературой, связанной с профессией.</p>
	<p>знать:</p>	<p>основные понятия и термины микробиологии; основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; правила отбора, доставки и хранения биоматериала; типы питательных сред и правила работы с ними; методы стерилизации и дезинфекции; чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;</p> <p>влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; понятия патогенности и вирулентности; паразитологические критерии оценки рыбной продукции; основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; методы микробиологического контроля; правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</p>
<p>Содержание:</p>		<p>Значение микроорганизмов в природе.</p> <p>Основы микробиологии:</p> <p>морфология и систематика микроорганизмов: прокариотные и эукариотные микроорганизмы, бактерии, дрожжевые и плесневые грибы, их систематика, строение и способы размножения;</p> <p>физиология микроорганизмов: обмен веществ как главная особенность живого организма, химический состав микробной клетки, явление наследственности и изменчивости у микроорганизмов, влияние условий внешней среды на изменчивость и наследственность, физиология микроорганизмов, питание и дыхание микроорганизмов, аэробные и анаэробные микроорганизмы;</p> <p>распространение микроорганизмов в природе: микрофлора воды, почвы, воздуха и ее роль в круговороте веществ;</p> <p>важнейшие микробиологические процессы и их практическое значение: микробиологические процессы, понятие, классификация, типичные и нетипичные брожения, гнилостные процессы, характеристика возбудителей, химизм, конечные продукты жизнедеятельности, промышленное использование;</p> <p>влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов: физические, физико-химические и</p>

	<p>биологические факторы и их влияние на развитие микроорганизмов.</p> <p>Основы санитарии и гигиены:</p> <p>патогенные микроорганизмы и микробные и немикробные заболевания: патогенные микроорганизмы, понятие, виды, особенности (специфичность, вирулентность, токсичность), роль кишечной палочки как санитарного показательного микроорганизма, пищевые заболевания, пищевые инфекции (дизентерия, холера, листериоз), пищевые отравления, вирусные болезни рыб. Бактериальные болезни рыб, микозные болезни рыб, рыба как источник глистных инвазий человека и животных, гельминтозы (глистные инвазии), общие принципы паразитологической оценки рыбной продукции;</p> <p>санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям рыбного хозяйства: значение микробиологического контроля на производстве, нормативные документы, регламентирующие микробиологический контроль на предприятиях рыбного хозяйства, методы микробиологического контроля, личная и производственная гигиена, санитарная одежда, медицинский контроль работников рыбохозяйственных предприятий, значение санитарно-гигиенической подготовки персонала, методы по предупреждению загрязнения водоема сточными водами, дезинфекция, основные сведения о гигиене и санитарии труда, санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство, органы, осуществляющие Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в РФ.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен
Название:	ОП.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК.1.5, ПК.16, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5,ПК 6.6, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; обрабатывать статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методы и</p>

	<p>средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; методы поиска необходимой информации, правила пользования основными службами глобальных сетей; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности..</p>
<p>Содержание:</p>	<p>Информация и информационные технологии: дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и ее задачи, содержание, связь с другими дисциплинами учебного плана, роль дисциплины в подготовке специалистов;</p> <p>информация и информационные ресурсы: классификация информации, ее свойства и их характеристика, типы информационных систем, концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг;</p> <p>информационные технологии и компьютерные системы: характеристики современных персональных компьютеров, понятие и назначение информационных технологий, возможности и тенденции развития современных компьютерных систем.</p> <p>Программное обеспечение профессиональной деятельности: программное обеспечение персонального компьютера, операционные системы, сервисное программное обеспечение персонального компьютера;</p> <p>прикладное программное обеспечение: понятие, назначение, виды прикладных программ, интегрированный пакет Microsoft Office; оформление документов с помощью текстового процессора Microsoft Word, обработка данных средствами табличного процессора Microsoft Excel, система управления базами данных Microsoft Access;</p> <p>автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста: использование пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности специалиста - ихтиолога и рыбоведа;</p> <p>современные информационные технологии в документационном обеспечении управления: организация делопроизводства и документооборота с использованием средств электронных коммуникаций, планирование персональной деятельности с помощью Microsoft Outlook;</p> <p>создание презентаций в Microsoft Power Point.</p> <p>Компьютерные сети и информационная безопасность: локальные вычислительные сети и Интернет, локальные вычислительные сети: основные понятия, назначение, сетевое оборудование, сетевые программные средства, Интернет: понятие, назначение, поиск информации в Интернет, работа в среде браузера Opera, использование Интернет для поиска профессиональной информации, электронная почта: понятие, назначение, создание и отправка своих сообщений, получение почты;</p> <p>информационные справочные системы: справочно-правовые системы: понятие, назначение, виды систем, оперативное и</p>

		регулярное получение информации о новых законодательных актах, поиск нормативных документов, сохранение собственных комментариев к найденным документам, перенос фрагментов нормативных актов в текстовый редактор; основы информационной и компьютерной безопасности: информационная безопасность и защита информации, компьютерные вирусы и защита от них., средства защиты данных в СУБД, защита информации в сетях.
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет
Название:		ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК.3.5,ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5,ПК6.6, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; защищать свои права в соответствии с действующим законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; составлять проекты договоров, исковых заявлений, жалоб, претензий; различать организационно-правовые формы предпринимательства; приводить примеры различных видов правоотношений.
	знать:	основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности.
Содержание:		Предмет, содержание, задачи курса, взаимосвязь с другими дисциплинами, теоретическое и практическое значение данной дисциплины в подготовке специалистов. Право и экономика: правовое регулирование экономических отношений: экономические отношения как предмет правового регулирования, понятие и признаки предпринимательской деятельности, предпринимательское право в системе других отраслей права;

правовое регулирование предпринимательской деятельности: понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности, виды субъектов предпринимательского права, право собственности, правомочия собственника, понятие юридического лица, его признаки, организационно-правовые формы юридических лиц, индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности, несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок;

правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности: общие положения о договоре, виды договоров, понятие гражданско-правового договора, содержание договора, форма договора: понятие и виды, заключение договора, изменение и расторжение договора;

исполнение договорных обязательств: понятие и принципы исполнения договорных обязательств, способы обеспечения исполнения обязательств, санкция за нарушение договора, меры защиты, меры ответственности, виды договорной ответственности;

отдельные виды гражданско-правовых договоров: договор купли-продажи, договор поставки, договор розничной купли-продажи, договор аренды, договор подряда;

экономические споры и порядок рассмотрения экономических споров арбитражным судом: понятие и виды экономических споров, досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение, иск, сроки иско-вой давности.

Правовое регулирование трудовых отношений: общие положения Трудового кодекса Российской Федерации: трудовое право как отрасль российского права, предмет, метод трудового права, источники трудового права, Конституционные положения, регулирующие отношения в сфере труда, характеристика Трудового кодекса Российской Федерации;

правовое регулирование занятости и трудоустройства: общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения, государственные и негосударственные органы занятости населения, правовой статус безработного, пособие по безработице и иные меры социальной поддержки безработных, повышение квалификации и переподготовка безработных граждан;

трудовой договор: понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора, содержание трудового договора, виды трудовых договоров, порядок заключения трудового договора, понятие и виды переводов по трудовому праву, совместительство, основания прекращения трудового договора оформление увольнения работника, правовые последствия незаконного увольнения;

рабочее время и время отдыха: понятие рабочего времени, его виды, режим рабочего времени и порядок его установления, нормы продолжительности рабочего времени, учет рабочего времени, понятие и виды времени отдыха;

заработная плата: понятие заработной платы, правовое регулирование заработной платы, система заработной платы, оплата

		<p>труда работников бюджетной сферы, ЕТС;</p> <p>трудовая дисциплина: понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения, понятие дисциплинарной ответственности, материальная ответственность сторон трудового договора, порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю, материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный, виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба;</p> <p>трудовые споры: понятие трудовых споров, причины их возникновения, классификация трудовых споров, понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров, порядок разрешения коллективных трудовых споров, понятие индивидуальных трудовых споров, исполнение решения по трудовым спорам.</p> <p>Административное право:</p> <p>административные правонарушения и административная ответственность: понятие административного права, понятие административной ответственности, признаки административной ответственности, административные правонарушения, субъекты и объекты административного правонарушения, состав административного проступка, понятие и виды административных наказаний, производство по делам об административных правонарушениях.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет
Название:		ОП.06 Экономика отрасли и организации
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5, ПК6.6, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико - экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; оформлять первичные документы, в том числе по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.
	знать:	современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; общую организацию производственного и технологического процессов; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчёта; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов,

		основные энерго- и материалосберегающие технологии; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда.
Содержание:		<p>Экономика отрасли в условиях рынка: организация хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; экономический механизм воздействия на хозяйственную деятельность организации; методологические основы планирования;</p> <p>организация деятельности предприятия: производственный процесс и его организация; структура и принципы организации производственного процесса; организационные типы производства; производственный цикл; инфраструктура предприятия; организация маркетинга на предприятии; логистика;</p> <p>основные технико-экономические показатели деятельности организации: характеристика основных экономических показателей деятельности организации; производственная мощность предприятия; понятие и состав материальных и трудовых ресурсов организации; понятие инвестиций; сущность и показатели экономической эффективности производства; способы экономии ресурсов: источники и пути экономии материальных ресурсов на предприятии; ресурсосбережение и эффективность использования ресурсов на предприятии; энергосберегающие технологии и способы энергосбережения;</p> <p>управление основными и оборотными средствами организации: сущность и классификация основных средств; управление основными средствами предприятия; оценка использования основных средств; состав и классификация оборотных средств; кругооборот оборотных средств; нормирование оборотных средств;</p> <p>себестоимость, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия): себестоимость продукции рыбоводства; виды себестоимости; методы определения себестоимости продукции; понятие доходов организации, их состав; виды и показатели рентабельности; методика расчета уровня рентабельности; механизмы ценообразования на продукцию (услуги); понятие и состав финансовых ресурсов организации.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Экзамен
Название:		ОП.07 Правовые основы предпринимательской деятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 5.1, РК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7
Результаты освоения дисциплины	уметь:	определять конкурентные преимущества организации; вносить предложения по усовершенствованию товаров и услуг, организации продаж;

(профессионального модуля)		составлять бизнес-план организации малого бизнеса;
	знать:	<p>характеристики организаций различных организационно-правовых форм;</p> <p>порядок и способы организации продаж товаров и оказания услуг;</p> <p>требования к бизнес-планам.</p>
Содержание:		<p>Организационно - экономические основы предпринимательской деятельности:</p> <p>экономические основы предпринимательской деятельности: сущность предпринимательства и предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности;</p> <p>организационно - правовые основы предпринимательской деятельности: субъекты предпринимательской деятельности; права и обязанности предпринимателя; законодательные акты, устанавливающие права и обязанности предпринимателя;</p> <p>коммерческие организации: характеристика организационно-правовых форм предпринимательства, регламентированных российским законодательством и их классификация;</p> <p>правовой режим имущества субъектов предпринимательской деятельности: имущество как необходимое условие предпринимательской деятельности; основные и оборотные средства в предпринимательской деятельности, их правовой режим; товар как объект предпринимательского правоотношения; информация и ее разновидности в предпринимательской деятельности: право интеллектуальной собственности;</p> <p>предпринимательская среда: сущность предпринимательской среды; конкуренция и предпринимательская среда; внешняя и внутренняя предпринимательская среда; предпринимательство и экономическая свобода;</p> <p>государственное регулирование предпринимательской деятельности: способы государственного регулирования предпринимательской деятельности; лицензирование, лицензия;</p> <p>малое предпринимательство;</p> <p>учредительные документы и порядок регистрации предпринимательской деятельности: учредительные документы: виды и порядок их разработки; содержание государственной регистрации юридического лица и индивидуального предпринимателя.</p> <p>Технико-экономическое обоснование предпринимательской деятельности:</p> <p>содержание и порядок разработки бизнес-плана: понятие и требования к составлению бизнес-плана; основные потребители продукции (услуг); конкуренция на рынке сбыта; план маркетинга; стратегия и тактика сбыта;</p> <p>практические основы разработки бизнес-плана: миссия и цели развития организации; стратегия развития организации, их классификация; информационное обеспечение бизнес – планирования; предпринимательский риск;</p> <p>продвижение бизнес-плана: оценка эффективности бизнес-плана;</p>

		автоматизация бизнес – планирования; презентация бизнес-плана.
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет
Название:		ОП.08 Управление качеством
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК.3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5, ПК6.6, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции, услуг и процессов; оформлять документацию в соответствии с действующей нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
	знать:	основные понятия управления качеством в соответствии с действующими национальными и международными стандартами; сущность основных систем управления качеством; основные принципы организации, координации и регулирования процесса управления качеством; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения системы международных стандартов; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения соответствия; примеры отечественной и международной практики подтверждения качества.
Содержание:		Предмет, цели и задачи изучения учебной дисциплины «Управление качеством». Система менеджмента качества: сущность проблемы качества: основные термины и определения, используемые при разработке и функционировании систем качества; показатели качества; качество и конкурентоспособность; метрологическое обеспечение качества продукции и его цели; стандартизация продукции в России; понятие и виды стандарта; государственная система стандартизации (ГСС) РФ; управление качеством на этапах жизненного цикла продукции; средства, методы и инструменты управления качеством: международные стандарты качества ИСО; основные положения, состав и область применения системы стандартов ИСО серии 9000 – 2001; задачи и принципы систем качества (СМК); системы менеджмента качества; внедрение системы ХАССП (анализ рисков и контрольные критические точки); методы и инструменты управления качеством; технология разработки и внедрения системы менеджмента качества: организационные структуры для разработки и внедрения систем менеджмента качества; аудит системы

	<p>менеджмента качества; государственное регулирование качества: правовые аспекты обеспечения процесса управления качеством продукции; законодательные акты и правовые документы, связанные с вопросом управления качеством; государственные меры, направленные на защиту прав потребителей продукции и услуг; обеспечение безопасности эксплуатации продукции; закон РФ о защите прав потребителя; государственный контроль соблюдения требований по обеспечению качества продукции. Подтверждение соответствия в обеспечении безопасности и качества: методы оценки качества: номенклатура показателей качества продукции; методы определения значений показателей качества и надежности; методы оценки уровня качества и надежности; контроль качества продукции: оценка и подтверждение соответствия; виды и методы контроля; абсолютная необходимость контроля качества продукции как элемент систем менеджмента качества; средства сертификации; категории и виды стандартов, другие НД для целей сертификации, предъявляемые к ним требования; методы сертификации; сертификаты; правила проведения сертификации и оформления декларации о соответствии товаров и услуг: правила проведения сертификации и порядок принятия декларации о соответствии в Российской Федерации; формы и порядок проведения сертификации; основания для выдачи сертификатов и деклараций о соответствии; порядок приостановки, продления срока, аннулирования сертификатов; предъявление претензий (рекламаций): претензии и иски по качеству продукции; претензии по поставкам недоброкачественной продукции, нестандартной и некомплектной продукции; формы претензии, сроки ее рассмотрения изготовителем (поставщиком), уведомление заявителя о результатах рассмотрения; порядок рассмотрения исков Арбитражным судом.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Название:	ОП.09 Управление персоналом
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК.3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5, ПК6.6, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь: определять состав трудовых ресурсов организации; планировать и организовывать работу коллектива исполнителей; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.; применять в профессиональной деятельности техники и приемы делового и управленческого общения; организовывать деловое общение подчиненных;

	знать:	основные подходы к управлению персоналом; типы кадровой политики; методы подбора кадрового состава; методы обеспечения оптимального функционирования персонала; характеристики внешней и внутренней среды организации; стили управления, виды коммуникации; принципы делового общения в коллективе; этические нормы взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами; формы обучения персонала; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.
Содержание:		<p>Особенности управления персоналом в рыночных условиях; содержание и сущность стратегии управления персоналом; роль руководителя в системе управления персоналом в рыночном хозяйстве.</p> <p>Управление персоналом как составляющая управленческой деятельности:</p> <p>система управления персоналом: персонал организации как объект управления; содержание, функции и цели системы управления персоналом;</p> <p>принципы и методы управления персоналом: общие закономерности управления персоналом; объективный характер общих и частных закономерностей; методы управления: административные, экономические, социально-психологические.</p> <p>Организационная структура службы управления персоналом: функциональное разделение труда: горизонтальное и вертикальное разделение труда; уровни управления; проблема совершенствования работы аппарата управления;</p> <p>кадровое, информационное и техническое обеспечение подсистемы управления персоналом: основные задачи кадровой службы; требования к специалистам по управлению персоналом; оперативный план работы с персоналом; понятие информации; виды информации, используемой в менеджменте; документационное обеспечение службы управления персоналом; виды информационных систем.</p> <p>Анализ кадрового потенциала предприятия:</p> <p>сущность и методы анализа кадрового потенциала: различные типы структур трудового коллектива; производственно-функциональная структура; экономические, управленческие и социальные функции трудового коллектива; системный подход к управлению персоналом; характеристика важнейших методов анализа кадрового персонала;</p> <p>поиск, отбор и найм персонала: сущность найма на работу; внешние и внутренние источники найма; кадровая политика организации и альтернатива найма работников; первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>профессиональная ориентация и организационно-социальная адаптация персонала: виды профориентации и их содержание; управление профессиональной ориентацией и переориентацией персонала; виды обучения персонала; концепции обучения; внутрипроизводственное и внепроизводственное обучение; организационно-социальная адаптация в коллективе, ее содержание и задачи;</p> <p>мотивация поведения в процессе трудовой деятельности:</p>

	<p>понятие и основные категории мотивации; элементы процесса мотивации; понятие «стимул» и «потребность»; нетрадиционные способы мотивации; деловая карьера, ее основные виды и этапы; аттестация персонала как элемент управления карьерой и ее виды.</p> <p>Социально-психологические методы управления персоналом: проблема власти, влияние и лидерство: власть и виды власти; влияние и лидерство; отличия менеджера от лидера; понятие группы; причины вступления в неформальную группу; этапы развития формальных и неформальных групп; управления формальными и неформальными группами;</p> <p>сущность и типы конфликтов в коллективе: объективные и субъективные конфликты; причины возникновения конфликтов; последствия конфликтов; поведение руководителя в конфликтной ситуации; структурные методы разрешения организационного конфликта; межличностные способы разрешения конфликтов; методы самоуправления стрессом;</p> <p>оценка эффективности управления персоналом: оценка результатов труда как одна из функций управления персоналом; критерии и методы оценки (балльный, рейтинговый) деятельности управления кадров; показатели эффективности работы подразделений и организации в целом; оценка деятельности кадровой службы.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Название:</p>	<p>ОП.10 Охрана труда</p>
<p>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК.3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5, ПК6.6, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6</p>
<p>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</p>	<p>уметь: выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>оказывать первую доврачебную медицинскую помощь при</p>

	несчастных случаях;
	<p>знать: системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; ответственность работников в области охраны труда; основные виды потенциальных опасностей в профессиональной деятельности; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов (физических, электромагнитных и ионизирующих излучений; механического силового воздействия и т.д.); возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности; правила и порядок ведения документации по охране труда, сроки её заполнения и условия хранения; порядок оказания первой доврачебной медицинской помощи при несчастных случаях.</p>
<p>Содержание:</p>	<p>Специфика, цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения.</p> <p>Управление безопасностью труда:</p> <p>правовые и нормативные основы охраны труда: основные понятия и определения правовых и нормативных документов; трудовой кодекс РФ, виды нормативных правовых актов в области охраны труда РФ, виды стандартов организации по охране труда;</p> <p>системы управления охраной труда: основные задачи Системы управления охраной труда; современное состояние системы управления охраной труда (СУОТ);</p> <p>права и обязанности работодателя и работников по охране труда: основные права и обязанности работодателя и работников по охране труда; основные документы, регламентирующие данные права и обязанности; страхование от несчастных случаев; профсоюзная организация;</p> <p>ответственность за нарушение требований по безопасности труда: виды ответственности за нарушение требований безопасности труда;</p> <p>обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда: основные понятия и определения; виды инструктажей; их цели и задачи; порядок и периодичность инструктирования работников; виды проверки знаний правил и инструкций; правила и порядок ведения документации по охране труда, сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>аттестация рабочих мест по условиям охраны труда: основное</p>

понятие аттестации рабочих мест; порядок и периодичность аттестации; аттестационные комиссии; оформление результатов аттестации рабочих мест по условиям охраны труда; хранение документов по аттестации.

Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды:

классификация негативных факторов: физические, химические, биологические, психофизиологические; предельно допустимые уровни и концентрации негативных факторов производства;

источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека: источники, характеристики и воздействие на человека: механических факторов, физических негативных факторов, химических негативных факторов, опасных факторов комплексного характера, биологических и психофизиологических факторов; экология и безопасность на рыбоводных предприятиях;

методы выявления опасных и вредных производственных факторов и общая оценка профессионального риска: расчетный и инструментальный методы; приборы для выявления опасных и вредных производственных факторов; общая оценка профессионального риска; разработка мероприятий, обеспечивающих безопасные и безвредные условия труда на рыбоводном предприятии.

Защита человека от вредных и опасных производственных факторов:

защита человека от физических негативных факторов: методы и средства защиты от вибрации, шума, инфра- и ультразвука, электромагнитных полей и излучений, радиации; методы и средства обеспечения электробезопасности;

защита человека от химических и биологических негативных факторов: методы и средства защиты воздушной и водной среды; средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов; меры безопасности при работах с ядохимикатами и удобрениями на рыбоводных предприятиях;

защита человека от опасности механического травмирования: методы и средства защиты для технологического оборудования и инструмента, безопасности подъемно-транспортного оборудования; общие требования безопасности к производственному оборудованию, его размещению и размещению рабочих мест; требования безопасности при эксплуатации гидротехнических сооружений; защита человека от опасных факторов комплексного характера: пожарная защита на производственных объектах. Защита от статического электричества; обеспечение безопасности герметичных систем, работающих под давлением; меры безопасности при организации кормления рыб и выкашивании водной растительности;

безопасность труда при облове рыбы в прудовых хозяйствах и безопасность труда при подледном лове.

Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и оказание первой доврачебной помощи при несчастных случаях:

		<p>микроклимат помещений: гигиеническое нормирование параметров микроклимата; методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях;</p> <p>производственное освещение: виды и типы освещения; основные требования к производственному освещению; методы расчета естественного и искусственного освещения; организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий;</p> <p>оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях: порядок оказания первой медицинской помощи при травмах, кровотечениях, ожогах, переохлаждении, обморожении и т.д.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет
Название:		ОП.11 Безопасность жизнедеятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК.1.5, ПК.1.6, ПК 2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК 2.4, ПК2.5, ПК 2.6, ПК2.7, ПК2.8, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК 3.4, ПК.3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, РК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК.6.3,ПК.6.4,ПК.6.5, ПК6.6, ПК.7.1, ПК.7.2, ПК 7.3, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p>
	знать:	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения,</p>

		<p>состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>
Содержание:	<p>Гражданская оборона:</p> <p>единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;</p> <p>организация гражданской обороны: оружие массового поражения (ОМП); средства индивидуальной и коллективной защиты от ОМП; правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и в очаге биологического поражения; приборы радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля;</p> <p>защита населения и территорий при стихийных бедствиях (землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах и т.д.);</p> <p>защита при авариях (катастрофах) на автомобильном, железнодорожном, водном и воздушном транспорте;</p> <p>защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах;</p> <p>обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке;</p> <p>обеспечение безопасности при эпидемии, нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков, в случае захвата заложником, при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте.</p> <p>Основы военной службы:</p> <p>вооруженные Силы России на современном этапе: состав и организационная структура Вооруженных Сил; виды и рода войск, система руководства и управления Вооруженными Силами; порядок прохождения военной службы;</p> <p>Уставы Вооруженных Сил России: военная присяга; боевое знамя воинской части; военнослужащие и взаимоотношения между ними; внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих;</p> <p>строевая подготовка;</p> <p>огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова; подготовка автомата к стрельбе; ведение огня из автомата;</p> <p>медико - санитарная подготовка: общие сведения о ранах и их осложнениях, способах остановки кровотечения и обработки ран; первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок, синдроме длительного сдавливания и ожогах и т.д.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет	
Название:	ОП.12 Основы биохимии	
Компетенции	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10	

<p>обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</p>	<p>ПК2.2, ПК2.3, ПК 4.5 ПК 6.2, ПК 7.3, ПК 8.2, ПК 8.3</p>
<p>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</p>	<p>уметь: проводить количественные и качественные определения веществ, выделенных из исследуемых продуктов; описывать уравнения химических реакций биохимические процессы, протекающие в живом организме; использовать лабораторную посуду и оборудование; выполнять количественные расчёты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила по технике безопасности при работе в химической лаборатории;</p> <p>знать: роль биохимических процессов в жизни организма; основные биохимические превращения веществ в тканях; роль основных веществ, входящих в состав живых организмов; функции основных веществ, входящих в состав живых организмов; строение основных веществ, входящих в состав живых организмов; свойства основных веществ, входящих в состав живых организмов; химический состав рыбы, её пищевую ценность.</p>
<p>Содержание:</p>	<p>Задачи и содержание дисциплины, роль биохимии в обучении специальности.</p> <p>Роль биохимических процессов в жизни организмов: химический состав живых организмов; значение обмена веществ в жизнедеятельности организмов;</p> <p>Белки, их свойства и обмен: пищевая ценность белков; содержание белков в тканях гидробионтов и их функции; белковый состав мышечных тканей; классификация белков; строение белковой молекулы; превращение аминокислот в тканях; физические и химические свойства белков; специфичность и денатурация; превращение белков в организме; роль сложных белков в сохранении генетической информации гидробионтов; белковый состав комбикормов, применяемых в рыбоводстве.</p> <p>Ферменты, их общие свойства и роль в обмене веществ: понятие о ферментах как белковых веществах, обладающих каталитическими функциями; принципы построения ферментов; классификация ферментов; влияние физических и химических факторов на активность ферментов; роль ферментов в процессах обмена углеводов, липидов и белков; пищеварительные и тканевые ферменты рыб и беспозвоночных.</p> <p>Углеводы, их строение, функции, обмен: общая характеристика углеводов; классификация углеводов; углеводы в тканях рыб, беспозвоночных, водорослей; количественная и качественная характеристика; моносахариды, олигосахариды, гомо- и гетерополисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза) и их строение; роль углеводов в образовании энергии.</p> <p>Липиды, их свойства и обмен: общая характеристика липидов, их классификация; пищевая и биологическая ценность липидов; физико-химические свойства липидов; содержание липидов в тканях гидробионтов; жировой обмен; расщепление липидов в желудочно-кишечном тракте; конечные продукты обмена.</p>

	<p>Витамины и гормоны: роль витаминов в питании; витамины как составные части ферментов; жирорастворимые витамины; жиры рыб как источник получения витаминов; гормоны: понятие, классификация; влияние гормонов на обменные процессы в организме.</p> <p>Вода и минеральные вещества: роль воды в живом организме; вода свободная, связанная, иммобильная в тканях гидробионтов; образование воды в процессе обмена веществ; значение минеральных веществ как структурных элементов, компонентов буферных систем, как активаторов и ингибиторов ферментов; минеральный состав рыбы, беспозвоночных, водорослей; обмен минеральных веществ.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет	
Название:	ОП.13 Зоология беспозвоночных	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК1.4, ПК 2.4,ПК.2.7, ПК4.4, ПК 4.5, ПК 6.2, ПК 8.5	
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	работать с микроскопом; готовить микропрепараты; анализировать морфологическое и анатомическое строение; классифицировать представителей от типа до вида; использовать дополнительную литературу в области беспозвоночных животных для повышения профессиональной компетенции.
	знать:	хронологию развития зоологии; строение клеток, тканей, их дифференцировку, роль органоидов, виды размножений; характерные признаки морфологии, биологии и физиологии беспозвоночных, функции органоидов; классификацию, отличительные черты вида, класса, типа беспозвоночных; практическое значение беспозвоночных в рыбоводстве; влияние человека на развитие беспозвоночных; перспективы рационального природопользования беспозвоночных организмов.
Содержание:	<p>Зоология как система наук. Систематика животного мира. Взаимоотношение животных с окружающей средой и между собой.</p> <p>Основы анатомии, физиологии и эмбриологии животных: строение организма животных и функции его органов; типы тканей; виды размножения; особенности полового и бесполого размножения.</p> <p>Простейшие: характеристика типа, питание и размножение простейших; особенности их строения; амёбы, эвглена зеленая, миксоспоридии и микроспоридии.</p> <p>Губки: характерные черты строения, особенности питания и размножения; морские и пресноводные губки.</p> <p>Кишечнополостные: характеристика кишечнополостных и их классификация; строение обели; смена поколений у морских гидроидов; характерные представители класса гидрозоа; особенности сцифоидных медуз; строение кораллов; особенности гребневиков.</p>	

	<p>Плоские черви: характерные признаки плоских червей; строение и цикл развития моногенетических сосальщиков; моногенеи, дигинеи – паразиты рыб; строение и физиология взрослых цестод; размножение и развитие широкого лентеца.</p> <p>Круглые черви: общая характеристика типа круглые черви, их классификация; особенности строения коловращательного аппарата; характерные черты аскариды, детской острицы и волосатиков; значение коловраток в рыбоводстве.</p> <p>Кольчатые черви: основные признаки типа, классификация типа кольчатые черви; строение, размножение, значение в питании рыб; полихеты и олигохеты; особенности биологии и строения пиявок, представители класса паразитирующие на рыбах.</p> <p>Моллюски: общая характеристика типа, их классификация, кормовое значение для рыб; строение и анатомия двустворчатых моллюсков на примере беззубки, значение пластинчатожаберных моллюсков; анатомия и биология брюхоногих моллюсков, брюхоногие моллюски – пища для рыб и промежуточные хозяева паразитов рыб; особенности головоногих моллюсков, их физиология и анатомия, классификация и промысловое значение.</p> <p>Членистоногие: общая характеристика типа членистоногие, классификация на подтипы, классы, отряды, подотряды; особенности строения и развития листоногих и веслоногих рачков, значение дафний и циклопов в рыбоводстве, особенности строения мойны и босмины, их значение для разведения гидробионтов.</p> <p>Основы морфологии и анатомии высших ракообразных: классификация высших ракообразных, характеристика отряда десятиногие раки, практическое значение десятиногих раков.</p> <p>Основы морфологии и анатомии высших ракообразных: характеристика класса насекомых, биология водных насекомых, значение насекомых в рыбном хозяйстве.</p> <p>Иглокожие: особенности строения и развития иглокожих; классификация типа иглокожие; промысловые иглокожие – трепанг, голотурия, морской ёж.</p> <p>Перспективы рационального природопользования. Влияние человека на развитие беспозвоночных.</p>		
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет		
ПМ. 00 Профессиональные модули			
Название:	ПМ.01 Контроль качества среды обитания гидробионтов и их учет		
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК.1.6		
Результаты освоения дисциплины (профессио	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="376 1771 512 1980" style="width: 15%;">иметь практический опыт:</td> <td data-bbox="512 1771 1498 1980">определения физических и химических показателей воды; проведения метеорологических и гидрометрических измерений; сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб; определения видового состава гидробионтов; анализа материалов по ведению промысла; отбора репрезентативной выборки из промысловых уловов; ведения документации по результатам полевых наблюдений;</td> </tr> </table>	иметь практический опыт:	определения физических и химических показателей воды; проведения метеорологических и гидрометрических измерений; сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб; определения видового состава гидробионтов; анализа материалов по ведению промысла; отбора репрезентативной выборки из промысловых уловов; ведения документации по результатам полевых наблюдений;
иметь практический опыт:	определения физических и химических показателей воды; проведения метеорологических и гидрометрических измерений; сбора, качественной и количественной обработки гидробиологических проб; определения видового состава гидробионтов; анализа материалов по ведению промысла; отбора репрезентативной выборки из промысловых уловов; ведения документации по результатам полевых наблюдений;		

<p>нального модуля)</p>	<p>уметь:</p>	<p>проводить гидрохимический анализ воды; работать на лабораторном оборудовании; определять точки отбора гидрохимических проб воды по акватории рыбохозяйственного водоема; проводить гидролого-морфологические работы на водоемах; рассчитывать основные морфологические величины водоема; работать с определителями (водорослей, беспозвоночных и рыб); определять видовой состав гидробионтов (с определителями); определять сапробность водоемов по организмам-индикаторам; метить рыбу; составлять текст метки для рыб; собирать ихтиологический материал на полный биологический анализ; проводить санитарно-бактериологическое исследование почвы, воздуха и воды; проводить вариационную обработку полученных материалов; разбирать улов на видовой состав; вести ихтиологическую документацию; оценивать гидробиологическое и гидрохимическое состояние внутренних водоемов; проводить вскрытие рыб; оценивать качество воды рыбохозяйственных водоемов на пригодность использования для разведения гидробионтов; прогнозировать заморные явления и разрабатывать мероприятия по их предотвращению; пользоваться необходимыми приборами и оборудованием с соблюдением требований охраны труда при их эксплуатации; работать с картографическими материалами; работать в условиях промысла;</p>
	<p>знать:</p>	<p>основные понятия и научную терминологию в области гидробиологии, метеорологии и гидрометрии; основные понятия общей ихтиологии; историю рыбохозяйственных исследований в России; место рыб в системе животного мира; промысловые виды рыб водоемов Мирового океана; промысловые виды рыб внутренних водоемов РФ; правила работы с метеорологическими и гидрометрическими приборами; физические и химический состав воды; морфологию и гидрометрию водоемов; технику безопасности при работе в химической лаборатории; методы и методики определения основных показателей качества воды рыбохозяйственных водоемов; оборудование и приборы, используемые для анализа веществ; роль биогенных элементов в водоеме; характеристики продуктивности внутренних водоемов РФ; определение продуктивности водоемов и способы ее повышения; методы ихтиологических исследований; методы гидробиологических исследований; общие закономерности биологических процессов, протекающих в водоемах; принципы адаптации водных организмов к среде обитания; влияние абиотических факторов среды на гидробионтов; пищевые взаимоотношения гидробионтов; популяции типичных гидробионтов; гидробиоценозы, гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения; видовой состав флоры (низшие и высшие водные растения) и фауны (беспозвоночные и позвоночные животные) водоемов; внешние и внутренние признаки рыб различных семейств; видовой состав микрофлоры воды, почвы и воздуха; основные показатели санитарно-гигиенической оценки почвы, воздуха, воды и гидробионтов; оборудование и приборы, используемые для анализа веществ; требования к качеству воды рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоемов; нормативные документы, регламентирующие качество воды водоемов; методы и способы прогнозирования заморных явлений; морфологию, анатомию, физиологию, экологию рыб; систематику рыб и отличительные признаки систематических категорий; краткую биологическую характеристику пресноводных водоемов и морей РФ; методику полевых ихтиологических наблюдений; методику анализа уловов; методику проведения неполного и полного биологического</p>

	<p>анализа гидробионтов; классификацию рыбодобывающего флота; организацию рыболовства и промысловых операций; методику определения параметров орудий лова, промыслового усилия, уловов, приходящихся на единицу промыслового усилия; нормативные документацию по регулированию рыболовства; охрану труда при работе на воде, рыбопромысловых судах.</p>
<p>Содержание:</p>	<p><i>МДК.01.01. Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета</i></p> <p>история рыбохозяйственных исследований в России; современное состояние и перспективы развития рыбного хозяйства Российской Федерации; роль рыбного хозяйства в обеспечении продовольственной безопасности РФ; аквакультура и мариккультура- как экологически безопасный способ получения белковых продуктов питания; место рыб в системе животного мира; морфология, анатомия и физиология рыб; экология рыб: рыба и внешняя среда, влияние биотических и абиотических факторов на гидробионты; систематика рыб; гидрология водоемов: основные понятия метеорологии в применении гидрологии; общая гидрология - гидросфера и ее части, влагооборот и водный баланс Земли, океанов, морей, озер и рек, речной сток и гидрометрия, водный режим рек, морфология водоемов, движение вод, тепловой баланс водных объектов, температурный режим водных объектов; гидрология водоемов Российской Федерации - общая характеристика речной сети, гидрологическая характеристика озер и водохранилищ; гидрохимия рыбохозяйственных водоемов: физические свойства и химический состав воды рыбохозяйственных водоемов - значение гидрохимии для ведения рыбного хозяйства, химический состав и минерализация природных вод, классификация природных вод по величине и характеру минерализации, пространственные и временные изменения гидрохимических характеристик, отбор и консервация проб воды, оперативный контроль за состоянием воды в прудовых хозяйствах; факторы, формирующие химическую основу продуктивности водоемов – климатические, гидродинамические и гидрологические факторы; гидрохимия водоемов в зависимости от их происхождения и трофического уровня ; гидрохимическая индикация биопродукционных процессов - первичная продукция и рыбопродуктивность, биотический баланс, баланс биогенных и органических веществ; критерии оценки качества воды по гидрохимическим показателям – заморы, самоочищение, технологические нормативы, загрязнение природных вод и его предотвращение; современные метода анализа воды - значение различных методов анализа воды для рыбководства, экспресс-методы, стационарные и инструментальные методы анализа воды; методы гидробиологических исследований: основные понятия в гидробиологии; адаптация водных организмов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоемов; растительный мир водоемов; влияние различных факторов среды на существование водных организмов; питание и пищевые взаимоотношения водных организмов; биологическая продуктивность водоемов; краткая биологическая характеристика Мирового океана и внутренних водоемов Российской Федерации; оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения с помощью гидробионтов: качество природных вод рыбохозяйственных водоемов; система гидробиологического мониторинга; методы оценки качества вод - оценка степени сапробности вод по показательным организмам, оценка качественного состояния водоемов, методы оценки качества вод, основанные на применении крупных таксонов зообентоса, зонирование загрязненных районов водоема по закономерностям развития</p>

		<p>микропланктонных биоценозов, определение класса качества вод, различные биологические методы оценки состояния водных экосистем, биоиндикаторные системы, индикация по экологическим сообществам; рыбная промышленность в системе народного хозяйства; структура рыбной промышленности; современная организационная структура управления рыбной промышленностью; основные функции и методы управления; классификация рыбодобывающего флота; функции и назначение отдельных судов. современная организационная структура управления рыбодобывающим флотом, организация рыболовства и промысловых операций. работа в условиях промысла, в том числе на воде, на промысловых судах, в пунктах приема выловленной рыбы; сбор данных о расстановке орудий лова, их количестве, особенностях применения; параметры орудий лова, расчет промысловой мощности и усилия, селективности орудий лова; работа с промысловой документацией и компьютерными базами данных; правила оформления промысловой документации; методика определения параметров орудий лова, промыслового усилия, уловов, приходящихся на единицу промыслового усилия; нормативная документация по регулированию рыболовства; охрана труда при работе на воде, рыбопромысловых судах. условия труда и средства защиты при работе на рыбодобывающем флоте; контрольные обловы, взятие репрезентативной выборки из промысловых уловов. предварительная оценка уловов; средняя проба. выборочная проба. метод «сравнения» К.М. Малкина. сбор и консервация рыб в полевых условиях; транспортировка ихтиологического материала. ведение документации по результатам полевых наблюдений; анализ контрольных и промысловых уловов. работа с картографическими материалами. методика полевых ихтиологических исследований. методика анализа уловов и биологического анализа гидробионтов; мониторинг рыбохозяйственной ситуации в водоемах Астраханской области</p>
Форма промежуточной аттестации:		МДК.01.01. Основные принципы и методы мониторинга среды обитания гидробионтов и их учета – экзамены
Название:		ПМ.02 Воспроизводство и выращивание рыбы и других гидробионтов
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК.2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.9
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	иметь практический опыт:	работы с определителями рыб; эксплуатации гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбоводства; выращивания посадочного материала и товарной продукции; участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка; участия в получении половых продуктов гидробионтов и их инкубации;
	уметь:	определять видовой состав улова рыб; определять систематическую категорию гидробионтов; выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов; рационально использовать земельные и водные ресурсы для получения максимального количества продукции; проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов; выбирать технические средства для выполнения производственных процессов; производить гидротехнические расчеты; составлять календарные графики работ; производить расчеты плотностей посадок, потребности в удобрениях и кормах, норм кормления; заполнять специализированную документацию; определять основные заболевания гидробионтов и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики; контролировать качество выращенной продукции; производить рыбоводные расчеты;

	<p>знать: видовой состав рыб; промысловые виды рыб водоемов Мирового океана; промысловые виды рыб внутренних водоемов РФ; систематику рыб и отличительные признаки систематических категорий; биологические основы рыбоводства; биологию объектов разведения; значение беспозвоночных в рыбохозяйственной практике; воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов основы селекционно-племенной работы; особенности выращивания отдельных видов и пород гидробионтов; технологии выращивания товарной рыбы в хозяйствах разного типа; биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых рыб на рыбозаводных заводах; биотехнику разведения рыб в НВХ; биотехники воспроизводства проходных, полупроходных и туводных рыб; устройство гидротехнических сооружений, применяемых в рыбоводстве; оборудование рыбоводных организаций и ГТС; технические средства рыболовства и рыбоводства; способы транспортировки живой рыбы и икры; основные заболевания культивируемых гидробионтов, меры борьбы и профилактики заболеваний; понятия, связанные с акклиматизацией гидробионтов; технологию разведения гидробионтов.</p>
--	---

<p>Содержание:</p>	<p><i>МДК.02.01. Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов</i></p> <p>Морфологические и анатомические отличия; распространение, биология, промысловое значение: класс Круглоротые, класс Хрящевые рыбы, класс Костные рыбы.</p> <p>Рыбоводство в естественных водоемах. Значение рыбоводства в сохранении и увеличении рыбных запасов в условиях антропогенного воздействия на природу. Биология объектов воспроизводства и выращивания на рыбозаводных предприятиях.</p> <p>Биологические основы рыбоводства: жизненный цикл рыб; периоды жизни; оогенез и сперматогенез у рыб; овуляция; шкала зрелости половых продуктов; методы управления половыми циклами рыб; нерест рыб; экологические группы рыб; эмбриональное развитие рыб; личиночный и мальковый периоды развития.</p> <p>Искусственное воспроизводство промысловых рыб: разведение промысловых рыб в нерестово-выростных хозяйствах; искусственное воспроизводство промысловых рыб на рыбозаводных заводах; культивирование живых кормов; акклиматизация гидробионтов.</p> <p>Товарное рыбоводство: современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития; биология объектов товарного рыбоводства.</p> <p>Прудовое рыбоводство: состав и характеристика прудовых хозяйств; естественная рыбопродуктивность прудов.</p> <p>Технологии выращивания рыбы в прудовых хозяйствах: традиционная технология выращивания карпа; выращивание растительноядных рыб; выращивание других видов прудовых рыб.</p> <p>Методы повышения продуктивности водоемов: мелиорация и удобрение прудов; кормление рыбы; интегрированные технологии в рыбоводстве.</p> <p>Селекция и племенное дело в рыбоводстве. Учет в прудовом рыбоводстве. Биотехника разведения и выращивания радужной форели в прудах. Индустриальное рыбоводство. Рыбохозяйствен</p>
---------------------------	---

	<p>ное использование озер и водохранилищ. Оборудование и устройство для хозяйств морской аквакультуры. Выращивание ракообразных и иглокожих. Разведение и выращивание моллюсков. Выращивание морских водорослей. Марикультура. Болезни гидробионтов. МДК.02.02. Техническое обеспечение процессов Технические средства рыбоводства и рыболовства: организация и эффективность инженерного обеспечения рыбоводных и рыболовных процессов; средства механизации, применяемые в рыбоводстве и рыболовстве; технические средства для: мелиорации рыбоводных водоемов, получения рыбопосадочного материала, хранения кормов, их транспортировки, кормления рыбы, культивирования живых кормов, внесения удобрений, извести и профилактической обработки икры. Оборудование садковых и бассейновых хозяйств. Технические особенности для установок замкнутого водоснабжения (УЗВ). Технические средства для лова рыбы в рыбоводных хозяйствах. Перевозка живой рыбы, икры и спермы. Гидротехнические сооружения в рыбоводстве: основы гидротехники; классификация гидротехнических сооружений; особенности строительства плотин; водосбросные сооружения; рыбоуловители; рыбозащитные устройства, рыбозаградительные сооружения, рыбоходы и рыбоподъемники, назначение, принципы устройства и работы; особенности применения гидротехнических сооружений в прудовых и озерных хозяйствах, рыбоводных фермах; эксплуатация и ремонт основных гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	МДК.02.01. Технологии воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов – экзамены МДК.02.02. Техническое обеспечение процессов - экзамен	
Название:	ПМ.03 Охрана водных биоресурсов и среды их обитания	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК.3.5	
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	иметь практический опыт:	составления паспорта водоема и рыбопромыслового участка; отбора проб в случае гибели гидробионтов от различных видов вредного воздействия; определения признаков незаконного промысла; составления протокола и оформления сопутствующей документации в случае нарушения рыбоохранного законодательства;
	уметь:	осуществлять контроль за водозаборами и рыбозащитными устройствами; классифицировать признаки незаконного промысла; находить пути решения экологических проблем в профессиональной деятельности, в т.ч. связанных с загрязнением рыбохозяйственных водоемов; классифицировать загрязнители по лимитирующим показателям вредности; применять нормативные и законодательные акты в случае загрязнения рыбохозяйственных водоемов и других видов вредного воздействия; вести учет источников загрязнения; оформлять документы по оперативному контролю за состоянием водоемов; применять методику подсчета ущерба, наносимого рыбному хозяйству, в случае гибели рыбы и других гидробионтов; контролировать соблюдение Правил рыболовства и природоохранного законодательства РФ в организациях рыбной

	<p>промышленности; оформлять протоколы на нарушителей незаконно добытых водных биоресурсов, выработанной из них продукции, орудий лова, транспортных средств и сопутствующей документацией;</p> <p>решать задачи, связанные с уголовной и административной ответственностью; решать задачи, связанные с возмещением вреда экологическим правонарушением; проводить разъяснительную работу с населением по вопросам бережного отношения к природным ресурсам и их рационального использования; работать в условиях промысла, в том числе на воде, на промысловых судах, в пунктах приема выловленной рыбы; оценивать параметров орудия лова, рассчитывать промысловую мощность и усилия, селективность орудия; работать с промысловой документацией; работать с компьютерными базами данных; применять методику оценки промысловых усилий и интенсивности рыболовства; проводить расчет объемов вылова и оценивать освоение квот вылова рыбы; составлять статистические отчеты о рыбохозяйственной деятельности; определять характер, последовательность и особенности необходимых акклиматизационных мероприятий; организовывать отлов, содержание, транспортировку и выпуск вселяемых и/или акклиматизируемых водных биоресурсов; проводить наблюдения за результатами проведения мероприятий по вселению и акклиматизации водных биоресурсов.</p>
<p>знать:</p>	<p>основы природоохранного и рыбохозяйственного законодательства Российской Федерации; правовые нормы по защите водной среды и биоресурсов; меру ответственности за нарушение рыбохозяйственного законодательства и международных соглашений по рыболовству;</p> <p>сырьевую базу рыбохозяйственных водоемов и принципы ее рационального использования; правила рыболовства (промышленного и любительского); права и обязанности органов рыбоохраны; перечень основных предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ для рыбохозяйственных водоемов; методы и способы очистки сточных вод; систему стандартов и нормативов качества воды рыбохозяйственных водоемов; правовое регулирование рыболовства во внутренних, прибрежных, территориальных водах, на континентальном шельфе и в экономической зоне Российской Федерации; государственное управление в области охраны рыбных запасов, живых ресурсов моря; государственное управление в области охраны рыбных запасов, живых ресурсов моря; ветеринарно-санитарные требования к проектированию, строительству и эксплуатации рыбоводных хозяйств; структуру государственной ветеринарной службы в Российской Федерации, ее права и обязанности; порядок производство дел об административных правонарушениях в органах рыбоохраны в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов; классификацию орудий рыболовства и их конструктивные особенности; классификацию рыбодобывающего флота; организацию рыболовства и промысловые операции;</p> <p>методику определения параметров орудий лова, промыслового усилия, уловов, приходящихся на единицу промыслового усилия; состав и структуру промысловой статистики; методику оценки</p>

		<p>промысловых усилий и интенсивности рыболовства; методику расчета объемов вылова и оценки освоения квот вылова рыбы; методику составления статистических отчетов о рыбохозяйственной деятельности; порядок осуществления мероприятий по акклиматизации водных биоресурсов; порядок осуществления рыболовства в целях рыбоводства, воспроизводства и акклиматизации водных биоресурсов</p>
Содержание:	<p><i>МДК 03.01 Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания</i></p> <p>природа и право: природа и право, международно-правовой механизм охраны окружающей природной среды, организационно - правовые вопросы охраны природы в РФ, правоохранительные органы в РФ, понятие, содержание и формы права собственности на природные ресурсы;</p> <p>сырьевая база рыбной промышленности: промысловая разведка и учёт запасов рыб, общее понятие о запасах рыб и их учете, характеристика промысловых районов Мирового океана и внутренних водоемов Российской Федерации; правовая регламентация рыболовства в водоемах РФ: правовая охрана ресурсов внутренних водоемов РФ; правовая регламентация любительского и спортивного рыболовства; правовые основы пользования рыбохозяйственными водоемами; контроль за соблюдением рыбохозяйственного законодательства; ответственность за нарушение рыбохозяйственного законодательства; производство дел об административных правонарушениях в органах рыбоохраны в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов; правовое регулирование рыболовства в прибрежных водах РФ и Мировом океане: правовой режим рыболовства в территориальных водах Российской Федерации; правовой режим рыболовства в экономических зонах; правовая охрана живых ресурсов континентального шельфа; международно-правовое регулирование ресурсов Мирового океана; правовая охрана вод: российское законодательство о предотвращении загрязнения морской среды; правовая охрана рыбохозяйственных водоёмов от загрязнения; ответственность за нарушение законодательства об охране водоемов Российской Федерации от загрязнения; правовая охрана Мирового океана от загрязнения; международные конвенции по охране морской среды от загрязнения; деятельность международных организаций по охране морской среды; правовая охрана природной среды отдельных регионов: правовая охрана живых ресурсов и среды Арктики и Антарктики; правовой статус международных рек и озер; правовые системы охраны природы в зарубежных странах.</p>	
Форма промежуточной аттестации:	МДК 03.01 Основные принципы и нормы охраны гидробионтов и среды их обитания - экзамен	
Название:	ПМ. 04 Содержание и разведение аквариумных гидробионтов.	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10</p> <p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5</p>	

Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	иметь практически й опыт:	оборудования и эксплуатации аквариумных систем;
	уметь:	проектировать аквариумные системы для разных видов гидробионтов; выбирать оборудование для аквариумов в соответствии с требованиями к условиям содержания гидробионтов; контролировать соблюдение требуемых режимов содержания гидробионтов и корректировать их; составлять рационы кормления; определять основные заболевания аквариумных гидробионтов; выполнять ветеринарные назначения по профилактике и лечению аквариумных гидробионтов; подбирать аквариумных гидробионтов в зависимости от условий содержания;
	знать:	принципы устройства аквариумных систем; оборудование для фильтрации, аэрации, освещения и подогрева аквариумных систем; требования к условиям содержания различных видов аквариумных гидробионтов; основные типы кормов: сухие, мороженые, живые; режимы кормления аквариумных животных; правила ухода за аквариумными растениями и животными; основные инфекционные, инвазионные и алиментарные заболевания аквариумных гидробионтов, меры борьбы и профилактики заболеваний.
	Содержание:	<i>МДК 04. 01. Технология содержания и разведения аквариумных гидробионтов</i> Цели и задачи модуля. История аквариумистики. Развитие аквариумистики в России. Значение аквариумов в жизнедеятельности человека. Аквариум и его устройство :изготовление аквариума: виды аквариумов: каркасные, бескаркасные; уход за аквариумами; способы изготовления аквариумов; типы аквариумов и их оформление: декоративные аквариумы, специальные аквариумы; расположение аквариумов; аппаратура, используемая при эксплуатации аквариумов; украшения аквариумов; технологическое обеспечение аквариума: необходимый инвентарь для аквариума; подогрев воды и измерение температуры; охлаждение воды и использование охладительной установки; влияние освещения на гидробионтов; аэрация аквариумов и виды аэраторов; использование микрокомпрессоров для аквариумов; фильтрация, очистка и дезинфекция аквариумов; характеристика воды аквариума: физические свойства воды: активная реакция воды, окислительно – восстановительный потенциал воды, щёлочность, окисляемость, солёность, жёсткость воды; газовая характеристика воды в аквариумах; аквариумные растения: значение водных растений в аквариуме; размножение водных растений и их культивирование; оптимальные условия содержания растений; использование микроудобрений; необходимый инвентарь для ухода за аквариумом; основные правила посадки растений; биологические группы аквариумных растений.

		<p>Содержание и разведение рыб в аквариумах: общая характеристика рыб : систематика и биология аквариумных рыб: покровы, нервные окончания, слуховой аппарат, дыхание, органы выделения; подбор рыб для аквариумов.; селекция и формы скрещивания.; инстинктивное поведение аквариумных рыб; условия транспортировки аквариумных рыб; Кормление рыб: требования к кормлению рыб; состав кормов; характер потребления корма; особенности усвояемости животной пищи; болезни рыб: симптомы болезней аквариумных рыб; диагноз болезней рыб; профилактические мероприятия; инфекционные и инвазионные заболевания: возбудители их локализация; лечение и меры профилактики искусственная; стимуляция размножения рыб: биотехника воспроизводства и выращивания редких экзотических рыб; гормональная стимуляция; оптимальный режим нерестового аквариума; способы получения и инкубация икры; пресноводные декоративные рыбы: характеристика и классификация класса хрящевые рыбы; особенности отряда кархаринообразных, костных, многоперообразных, карпообразных и т.д.; рыбы фауны России в аквариуме: условия содержания пресноводных рыб в аквариумах и бассейнах; правила содержания рыб в аквариумах и бассейнах; методы выращивания личинок аквариумных рыб; характерные представители; особенности семейства миноговых, сиговых, умбровых, чукучановых, амиуровых и т.д.; рыбы для морских аквариумов: особенности морских аквариумов. Жизненная среда для морских рыб; норма посадки морских рыб в аквариумы; характеристика семейства угрехвостых, муреновых, шишковых, голоцентровых, граммовых, апогоновых и т.д.; беспозвоночные и другие обитатели аквариума:жизненная среда для беспозвоночных организмов; совместимость водных беспозвоночных с рыбами; особенности паука – серебрянки и личинок ручейников; условия содержания морских беспозвоночных.</p>
Форма промежуточной аттестации:		МДК 04. 01. Технология содержания и разведения аквариумных гидробионтов - экзамен
Название:		ПМ.05 Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области рыбоводства и рыболовства
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК.5.6, ПК 5.7
Результаты освоения дисциплин	иметь практический опыт:	планирования и анализа производственных показателей рыбоводческой организации; участия в управлении трудовым коллективом; ведения документации установленного образца;

ы (професси онального модуля)	уметь:	<p>анализировать состояние рынка продукции и услуг в области рыбоводства и рыболовства;</p> <p>планировать работу структурного подразделения организации отрасли и малого предприятия;</p> <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели рыбоводческой организации;</p> <p>рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в области профессиональной деятельности;</p> <p>определять и анализировать емкость рынка;</p> <p>инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> <p>азрабатывать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;</p> <p>оценивать качество выполняемых работ;</p>
	знать:	<p>характеристики рынка продукции и услуг в области рыбоводства и рыболовства; организацию производственных и технологических процессов рыбоводства;</p> <p>структуру организации и руководимого подразделения;</p> <p>характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; основные перспективы развития малого бизнеса в отрасли; особенности структуры и функционирования малого предприятия; производственные показатели рыбоводства; типы рыночной структуры; сущность конъюнктуры рынка; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;</p> <p>методы оценивания качества выполняемых работ;</p> <p>правила первичного документооборота, учета и отчетности; методы подбора кадрового персонала.</p>
Содержание:		<p><i>МДК 05.01 Управление структурным подразделением организации и малым предприятием</i></p> <p>экономика отрасли и организации, малое предприятие: роль и значение отрасли в системе рыночной экономики; основа материально-технической базы отрасли, ее состояние; организация: цель деятельности, основные экономические характеристики; классификация организаций; организационно-правовые формы организаций в соответствии с гражданским кодексом РФ: хозяйственные общества, товарищества и индивидуальное предпринимательство; типы производства, их технико-экономическая характеристика; производственная структура организации;</p> <p>экономические ресурсы организации: имущество и капитал организации: понятие, состав, источники формирования: основной и оборотный капитал; экономическая сущность, состав и классификация основных средств (фондов), виды их оценки; износ и амортизация основных средств, их</p>

воспроизводство, показатели использования и пути улучшения их использования; производственная мощность организации, методика расчета; кадры организации: сущность, структура и производительность труда; нормирование труда в организации: цели и задачи; мотивация труда;

планирование и эффективность деятельности организации (предприятия): планирование: понятие, составные элементы и методы внутрифирменного планирования; этапы планирования; классификация планов; основные принципы планирования; показатели план; смета затрат и методика ее составления; ценовая политика организации; сущность прибыли, ее источники и виды; рентабельность - показатель эффективности работы организации; понятие финансов организации, их значение и сущность; функции финансов организации; назначение и содержание плана технического развития и организации производства; показатели технического развития и организации производства, их расчет;

маркетинг в рыболовной организации: сущность маркетинга и его особенности в рыболовных предприятиях; функции маркетинга, их классификация; понятие и сущность коммуникаций в маркетинге; функции маркетинговых коммуникаций; классификация товаров; виды цен и их планирование в маркетинге; теоретические основы маркетинга рыболовной продукции; направления маркетинговой политики рыболовного предприятия;

основы малого бизнеса: сущность, особенности, виды малого бизнеса, условия его развития, роль в развитии экономики; система поддержки малого бизнеса в России; бизнес- план предприятия: понятие, структура, основные разделы и их содержание, этапы разработки Финансы и расчеты в бизнесе ; критический объем производства продукции (услуг): методы определения точки безубыточности; особенности налогообложения предприятий малого бизнеса; специальные налоговые режимы;

документационное обеспечение управления: понятие системы документации, её признаки; основные способы документирования; функциональные и отраслевые системы документации; понятие унифицированная система документации; государственные стандарты на унифицированные системы документации, регламентирующие общие правила их разработки и построения формуляра-образца; понятие «бланк документа». Виды бланков; правила оформления, изготовления, учёта, использования и хранения бланков организации; основные группы организационно-распорядительных документов;

управление структурным подразделением рыболовецкой организации: понятие «управление». Функции, задачи управления; внешняя среда организации: среда прямого и

		<p>косвенного воздействия; внутренняя среда: структура, цели, задачи, технология, персонал; типы организаций в рыбном хозяйстве; особенности кадрового состава рыбоводческой организации;</p> <p>стратегическое и тактическое планирование на предприятиях рыбной отрасли; управленческое решение; методы принятия управленческих решений в рыбоводческой организации; власть и виды власти; лидерство; этика делового общения; управление конфликтами, изменениями и стрессами; причины возникновения конфликтов; основные типы и этапы конфликтов; методы разрешения организационного конфликта; последствия конфликтов; причины, последствия стресса; мотивация и контроль при управлении персоналом на предприятии рыбной отрасли; стимулирование трудовой деятельности; управление производительностью: комплексный подход.</p>
	Форма промежуточной аттестации:	МДК 05.01 Управление структурным подразделением организации и малым предприятием - экзамен
	Название:	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10</p> <p>ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 6.6</p>
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	иметь практический опыт:	<p>эксплуатации гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбоводства;</p> <p>выращивания посадочного материала и товарной продукции;</p> <p>участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка;</p> <p>участия в получении половых продуктов гидробионтов и их инкубации;</p> <p>подготовки живой рыбы, личинок и икры к транспортировке;</p> <p>поддержания оптимальных параметров рыбоводных технологических процессов;</p> <p>лечебно-профилактической обработки икры, личинок, молоди, производителей, объектов аквакультуры, дезинфекции прудов, рыбоводного оборудования и инвентаря;</p>
	уметь:	<p>выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов; проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов; составлять календарные графики работ; заполнять специализированную документацию; определять основные заболевания гидробионтов и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики; контролировать качество выращенной продукции; выполнять бонитировку ремонтного и - маточного стада;</p> <p>транспортировать оплодотворенную икру, личинок,</p>

		<p>молодь; производить интенсификационные мероприятия; находить неисправности в работе рыбоводного оборудования; регулировать работу рыбоводного оборудования; определять необходимое количество извести для внесения на ложе прудов; готовить дезинфицирующие растворы определенной концентрации и обрабатывать рыбоводное оборудование; рассчитывать необходимое количество дезинфицирующих растворов определенной концентрации для профилактики и лечения заболеваний гидробионтов на всех этапах их выращивания;</p>
	<p>знать:</p>	<p>биологические основы рыбоводства; биологию объектов разведения; основы селекционно – племенной работы; технологии выращивания товарной рыбы в хозяйствах разного типа; биотехнику разведения и выращивания ценных промысловых рыб на рыборазводных заводах; оборудование рыбоводных организаций и гидротехнических сооружений (ГТС); технические средства рыболовства и рыбоводства; способы транспортировки живой рыбы и икры; основные заболевания культивируемых гидробионтов, меры борьбы и профилактики заболеваний; технологию разведения гидробионтов; правила заполнения и ведения специализированной документации; права и обязанности рыбовода; технику безопасности при проведении на рыбоводном предприятии; порядок подготовки и проведения бонитировки ремонтно-маточного стада; методы бонитировки ремонтно-маточного стада методы транспортировки, пересадки, сортировки объектов аквакультуры; интенсификационные методы, обеспечивающие повышение рыбопродуктивности рыбоводных прудов, озер; правила регистрации условий выращивания, в том числе и с использованием компьютерной техники; основные понятия водной токсикологии; требования по известкованию ложа прудов и дезинфекции рыбоводного оборудования и инвентаря.</p>
	<p>Содержание:</p>	<p><i>МДК 06. 01. Основные производственные процессы на предприятиях аквакультуры</i> Типы рыбоводных заводов. Типы рыбоводных хозяйств: тепловодные и холодноводные; полносистемные и неполносистемные прудовые хозяйства (рыбопитомники и нагульные); назначение и характеристика одно-, двух- и трехлетних оборотов в рыбоводных хозяйствах. Биологические особенности объектов аквакультуры. Особенности поведения и взаимодействия организма рыб с окружающей средой. Изучение правил хранения минеральных удобрений. Порядок подготовки и правила работы с минеральными удобрениями. Знакомство с оборудованием и механизмами рыбоводных предприятий и правилами их эксплуатации.</p>

Техника облова прудов.

Инвентаризация ремонтного и маточного стада рыб: подсчет общего количества рыб в каждой возрастной группе, определение общей и средней массы, обследование на наличие дефектов, травм и заболеваний; изучение специализированной до-кументации по учету рыб.

Бонитировка маточного и ремонтного стада рыб: назначение бонитировки; внешний осмотр рыб: качественная оценка племенного материала, определение размер-ной категории (индивидуальное взвешивание и измерение рыб), характер телосложения, степень выраженности принадлежности к полу и полового созревания (половых продуктов, определение коэффициента поляризации), наличие внешних дефектов, травм, заболеваний; статистическая обработка полученных данных и их анализ; изучение специализированной документации.

Основы селекционно-племенной работы.

Особенности инкубации икры различных видов рыб. Подготовка икры к инкубации. Способы искусственного осеменения, обесклеивание икры, набухание икры. Транспортировка оплодотворенной икры. Аппараты для инкубации. Режим инкубации. Вылупление эмбрионов, их учет. Влияние факторов внешней среды на развитие и жизнестойкость эмбриона. Оптимальные условия для развития эмбрионов.

Выдерживание личинок и выращивание молоди рыб. Рыбоводные емкости. Требования к окружающей среде. Корма для личинок и молоди рыб. Естественные и искусственные корма. Транспортировка личинок и молоди рыб. Учет выращенной молоди. Знакомство со специализированной документацией по учету выращенной молоди.

Выращивание товарной рыбы. Кормление рыб. Методы повышения рыбопродуктивности прудов и озер. Перевозка живой рыбы. Знакомство со специализированной документацией по учету зарыбленной и выращенной товарной рыбы.

Выращивание беспозвоночных водных животных. Особенности технологии выращивания. Рыбоводные емкости. Особенности кормления. Требования к окружающей среде.

Инженерное обеспечение рыбоводных процессов. Средства механизации, применяемые в рыбоводстве. Технические средства для получения рыбопосадочного материала. Технические средства для кормления рыбы. Технические средства для внесения удобрений, извести и профилактической обработки икры. Технические средства для лова рыбы в рыбоводных хозяйствах. Облов рыбоводных прудов. Технические средства для сортировки и подсчета рыбы. Технические средства для перевозки икры, спермы и живой рыбы. Гидротехнические

		<p>сооружения, используемые при разведении и выращивании объектов аквакультуры. Неисправности, возникающие при эксплуатации рыбоводного оборудования и способы их устранения.</p> <p>Действие токсикантов на гидробионты. Методика токсикологических исследований. Основные классы токсичных веществ. Определение летальных и допустимых концентраций токсикантов в воде.</p> <p>Охрана водоемов от загрязнений, самоочищение водоемов, принципы очистки и водоподготовки.</p> <p>Использование компьютерной техники для регистрации условий выращивания гидробионтов.</p> <p>Профилактические и терапевтические мероприятия, проводимые в период инкубации икры, в период подращивания личинок, выращивания мальков и рыбы.</p> <p>Профилактические и терапевтические мероприятия, проводимые в период выращивания ракообразных и моллюсков.</p> <p>Известкование ложа прудов и дезинфекция рыбоводного оборудования.</p>
	Форма промежуточной аттестации:	МДК 06. 01. Основные производственные процессы на предприятиях аквакультуры – дифференцированный зачет
	Название:	ПМ. 07 Биотехника выращивания объектов аквакультуры в Волго-Каспийском бассейне
	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10 ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	иметь практически опыт:	выращивания товарной продукции объектов аквакультуры Волго-Каспийского бассейна;
	уметь:	анализировать и проводить статистическую обработку показателей качественного и количественного состава гидробионтов Волго-Каспийского бассейна; выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов; проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов; производить рыбоводные расчеты; обосновывать выбор объекта аквакультуры пригодных для выращивания в Волго-Каспийском бассейне по рыбоводно-биологическим показателям;
	знать:	анализировать и проводить статистическую обработку показателей качественного и количественного состава гидробионтов Волго-Каспийского бассейна; выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания рыбы и других гидробионтов; проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов; производить рыбоводные расчеты; обосновывать выбор объекта аквакультуры пригодных для выращивания в Волго-Каспийском бассейне по рыбоводно-биологическим показателям.
	Содержание:	МДК 07.01. Сырьевые ресурсы Волго- Каспийского

бассейна.

Биологические ресурсы Каспийского моря;
условия формирования ихтиофауны Каспийского моря;
геологическое прошлое Каспийского моря;
формирование ихтиофауны Каспийского моря; факторы и условия среды, влияющие на формирования ихтиофауны Волго - Каспийского бассейна;
история рыбохозяйственных исследований Волго-Каспийского бассейна;
история рыбохозяйственных исследований Волго-Каспийского рыболовного района; первые исследования по спасению молоди рыб из оставшихся после половодий водоемов; изучение ракообразных и водных растений Волго- Каспийского бассейна; основоположники работ по изучению ракообразных и водных растений на бассейне; акклиматизация различных видов рыб в Каспийском море; история и результаты опытов по переселению рыб в водоемы Волго- Каспийского бассейна из других бассейнов; основоположники работ по акклиматизации рыб на бассейне;
состояние биоресурсов в регионе;
состояние рыбного хозяйства на юге России; роль рыбного хозяйства в обеспечении продовольственной безопасности РФ; перспективы развития рыбного хозяйства страны;
основные факторы, определяющие формирование биологических ресурсов; классификация факторов; научная основа сохранения рыбного хозяйства Каспийского бассейна; важнейшие промысловые и ценные объекты Волго- Каспийского бассейна; оценка запасов промысловых объектов; основные представители промысловых рыб и нерыбных объектов, обитающих в Каспийском море; ценнейшие объекты промысла в Каспийском море; общая характеристика каспийских рыб; современные и реликтовые виды; виды рыб перспективные для акклиматизации в Каспийском море;
развитие рыболовства на Каспии :
история развития рыболовства на водоемах Волго-Каспийского бассейна; динамика уловов ценных и промысловых видов рыб на водоемах Волго- Каспийского бассейна; добыча рыбы в Каспийском бассейне в современности; виды рыб, доминирующие в уловах; причины снижения уловов осетровых в Каспийском море.; орудия и способы лова промысловых и ценных объектов Волго- Каспийского бассейна; виды орудий лова для различных промысловых объектов;
развитие рыбоводства на юге России:
история рыбоводства на водоемах юга России и на водоемах Волго- Каспийского бассейна; предпосылки развития рыбоводства в Астраханской области и его задачи;
опыты искусственного разведения рыб на бассейне;
первые рыбоводные заводы на бассейне; исследования по

разведению осетровых рыб; опыты И. Арнольда по искусственному оплодотворению икры волжской сельди; природные и хозяйственные предпосылки товарного рыбоводства в водоемах Волго- Каспийского бассейна; естественная кормовая база водоемов Волго-Каспийского бассейна; условия аквакультуры в дельте Волги; возможности рационализации использования биопродукционного потенциала водоемов Волго-Каспийского бассейна;

рыбоводные хозяйства юга России и их объекты аквакультуры; объемы производства товарной рыбы и рыбопосадочного материала в рыбоводных хозяйствах южного региона РФ; рыбоводные предприятия Астраханской области; объекты аквакультуры; объемы производства; перспективы развития рыбоводства на юге России; пути увеличения запасов ценных видов рыб.

МДК 07.02. Биологическая характеристика и биотехника выращивания основных объектов аквакультуры в бассейне

Биологическая характеристика и биотехника выращивания рыбных объектов аквакультуры Волго- Каспийского бассейна:

биологическая характеристика и биотехнические аспекты выращивания товарной рыбы в прудовых; разведение и выращивание карпа в прудах Астраханской области;

биологическая характеристика и биотехника выращивания судака:

биологическая характеристика и ограничительные признаки судака, как объекта аквакультуры; разработка биотехнологии разведения судака в низовьях Волги; условия среды для разведения и выращивания судака; технология кормления судака и биотехнологические параметры подращивания личинок судака в низовьях Волги;

биологическая характеристика и биотехника разведения и выращивания сазана и леща:

эффективность разведения сазана и леща в НВХ дельты Волги; экологические условия формирования рыбопродукции сазана и леща в НВХ; характеристика кормовой базы для молоди сазана и леща; основные закономерности формирования рыбопродуктивности в НВХ; влияние агрометеорологических мероприятий на повышение биологической продуктивности НВХ;

биологическая характеристика и биотехника культивирования дальневосточной кефали- пиленгаса:

биологические особенности дальневосточной кефали- пиленгаса; промысловое значение; условия получения жизнестойкой молоди пиленгаса; показатели выживаемости в зависимости от условий содержания;

спектр питания личинок и молоди пиленгаса; рацион питания различных возрастных групп пиленгаса; суточный рацион; требования к искусственным кормам для

молоди;

биологическая характеристика и биотехника выращивания окуня:

биологические особенности евроазиатского (речного) окуня; промысловое значение; цикл развития гонад; содержание ремонтно-маточного стада окуня; условия выращивания, влияющие на половое созревание речного окуня; методы стимулирования созревания производителей; способы проведения нереста у окуня; инкубация речного окуня; меры для увеличения эффективности вылупления личинок;

биологическая характеристика и биотехника выращивания щуки:

биологические особенности щуки как объекта аквакультуры; промысловое значение.; биотехника выращивания щуки; основные этапы разведения; условия и сроки выращивания щуки;

биологическая характеристика и биотехника выращивания сомовых рыб:

биологическая характеристика сомовых рыб как объектов аквакультуры; искусственное воспроизводство обыкновенного сома; отбор производителей и получение половых продуктов; искусственное воспроизводство канального сома; особенности бассейнового и садкового метода выращивания канального сома; применение специализированных кормов при выращивании канального сома; выращивание гибридов канального сома и африканского сома в контролируемых параметрах водной среды;

биологическая характеристика и биотехника выращивания тилляпии:

биологическая характеристика различных видов тилляпий; биологические аспекты выращивания тилляпий; основные проблемы, возникающие при выращивании тилляпий.; биотехника получения посадочного материала тилляпий; питание тилляпии; особенности выращивания тилляпий в садках, прудах, бассейнах; выращивание тилляпий с использованием геотермальных вод;

биологические основы повышения эффективности воспроизводства белорыбицы в низовьях Волги:

естественное воспроизводство и промысел белорыбицы; биологическое обоснование масштабов искусственного воспроизводства белорыбицы в низовьях Волги; абиотические условия среды в мелиорированных НВХ и их влияние на рыб;

эффективность искусственного воспроизводства белорыбицы в низовьях Волги; заготовка производителей и икры белорыбицы в предплотинной зоне Волгоградской ГЭС; формирование кормовой базы выростных прудов для выращивания белорыбицы в дельте Волги; контроль за состоянием репродуктивной части популяций белорыбицы;

	<p>структура и функциональное состояние нерестовых стад; ихтиопатологическая характеристика нерестовых стад; воспроизводительная способность белорыбицы.</p> <p>Биологическая характеристика и биотехника выращивания нерыбных объектов аквакультуры Волго- Каспийского бассейна:</p> <p>разведение и выращивание креветок:</p> <p>акклиматизация креветок; перспективы товарного выращивания пресноводных креветок в различных водоемах; основные направления научных исследований, направленных на повышение рентабельности производства креветок; мировой опыт по выращиванию пресноводных креветок рода макробранхиум; биология пресноводных креветок; особенности биологии гигантской пресноводной креветки; особенности биологии восточной речной креветки; методы культивирования пресноводных креветок; особенности экстенсивного метода культивирования; разведение креветок в естественных водоемах и промышленных хозяйствах;</p> <p>получение посадочного материала креветок; отбор производителей; содержание маточного стада и селекция;</p> <p>товарное выращивание креветок; особенности биотехники и результаты выращивания креветок в поликультуре с различными видами рыб; кормление, методы отлова и транспортировки креветок; удобрение прудов; искусственные корма и их состав; болезни креветок; причины гибели и болезни креветок; борьба с болезнями и профилактика;</p> <p>технология выращивания раков:</p> <p>особенности биологии раков; виды раков; строение рака; экологические факторы среды обитания; причины уменьшения запасов раков; технология выращивания раков; биологические нормы выращивания речных раков в аквакультурных фермерских хозяйствах.</p>				
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>МДК 07.01. Сырьевые ресурсы Волго- Каспийского бассейна– экзамены</p> <p>МДК 07.02. Биологическая характеристика и биотехника выращивания основных объектов аквакультуры в бассейне - экзамен</p>				
<p>Название:</p>	<p>ПМ.08 Товарное осетроводство</p>				
<p>Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):</p>	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 , ОК 10</p> <p>ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 8.4, ПК 8.5, ПК 8.6</p>				
<p>Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="359 1771 643 1955"> <p>иметь практический опыт:</p> </td> <td data-bbox="643 1771 1489 1955"> <p>расчёта рыбоводных показателей; выращивания посадочного материала и товарной продукции; участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка; участия в получении половых продуктов осетровых и их инкубации;</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="359 1955 643 2063"> <p>уметь:</p> </td> <td data-bbox="643 1955 1489 2063"> <p>определять стадии развития икринок; определять этапы развития личинок; выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания осетровых рыб;</p> </td> </tr> </table>	<p>иметь практический опыт:</p>	<p>расчёта рыбоводных показателей; выращивания посадочного материала и товарной продукции; участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка; участия в получении половых продуктов осетровых и их инкубации;</p>	<p>уметь:</p>	<p>определять стадии развития икринок; определять этапы развития личинок; выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания осетровых рыб;</p>
<p>иметь практический опыт:</p>	<p>расчёта рыбоводных показателей; выращивания посадочного материала и товарной продукции; участия в проведении бонитировки производителей и ремонтного молодняка; участия в получении половых продуктов осетровых и их инкубации;</p>				
<p>уметь:</p>	<p>определять стадии развития икринок; определять этапы развития личинок; выбирать и обосновывать технологические схемы выращивания осетровых рыб;</p>				

		<p>проводить технологические процессы воспроизводства и выращивания осетровых рыб; выбирать технические средства для выполнения производственных процессов; производить расчеты потребности в искусственных кормах;</p> <p>заполнять специализированную документацию;</p> <p>определять основные заболевания осетровых рыб и подбирать эффективные меры борьбы и профилактики;</p> <p>производить рыбоводные расчеты;</p>
	<p>знать:</p>	<p>биологию, зародышевое и личиночное развитие осетровых рыб; способы получения зрелых производителей и икры; процесс осеменения и инкубации икры; методы выращивания молоди осетровых; процесс товарного выращивания осетровых; методы интенсификации осетроводства; значение беспозвоночных в осетроводстве; особенности выращивания отдельных видов осетровых рыб; технологии выращивания осетровых рыб в хозяйствах разного типа; биотехнику разведения и выращивания осетровых рыб на рыборазводных заводах; садковое выращивание осетровых рыб в море; способы транспортировки осетровых и икры; основные заболевания осетровых рыб, меры борьбы и профилактики заболеваний; перспективные направления в осетроводстве.</p>
	<p>Содержание:</p>	<p><i>МДК 08. 01. Биотехника товарного выращивания осетровых</i></p> <p>Цели и задачи модуля. Природоохранное значение осетроводства. Направления развития осетроводства. Задачи современного осетроводства.</p> <p>История и основные этапы осетроводства:</p> <p>история осетроводства: этапы развития осетроводства; достижения российских и зарубежных учёных в области осетроводства; современное состояние запасов осетровых;</p> <p>развитие осетроводства на Каспии: история развития промысла осетровых на Каспии;</p> <p>характеристика осетровых рыб: сведения по биологии осетровых рыб.</p> <p>Воспроизводство осетровых рыб:</p> <p>характеристика рыбоводного осетрового завода: основные сооружения, устройства, транспортные средства осетрового завода; осетровые заводы Астраханской области;</p> <p>водоснабжение и водоподготовка на осетровом рыбоводном заводе (ОРЗ):</p> <p>обеспечение осетрового рыбоводного предприятия технологической водой; водоподготовка на ОРЗ; очистка воды от взвешенных частиц; водоснабжение на ОРЗ; магистральные водоподающие и водосбросные каналы;</p> <p>формирование ремонтно - маточного стада осетровых:</p> <p>заготовка производителей, выловленных из естественных водоёмов; доместификация производителей; контроль за содержанием доместифицированных производителей;</p> <p>емкости для содержания ремонтно - маточного стада;</p>

отбор будущих производителей в ремонтно-маточное стадо: летнее и зимнее содержание производителей и ремонта; формирование половой структуры маточных стад; возрастная структура стад самок и самцов; соответствие половой структуры ремонтно – маточного стада целям его использования;

подготовка производителей осетровых рыб к получению половых продуктов:

экологический и физиологический методы стимулирования созревания половых продуктов; мечение рыбы; виды меток; этапы подготовки производителей осетровых рыб для рыбоводных целей; методы оценки состояния производителей; факторы, влияющие на скорость созревания половых продуктов; коэффициент поляризации.; влияние витамина Е на организм рыбы; инъекцирование производителей; получение икры и спермы; способы получения икры: заводской, «кесарево сечение», «надрезание яйцеводов», сцеживание; метод определения незрелых икринок; качество спермы; осеменение и инкубация икры; способы осеменения икры; оплодотворение икры; обесклеивание икры; инкубация икры; эмбриональное развитие осетровых рыб; аппараты для инкубации икры осетровых рыб; выдерживание предличинок и транспортировка в бассейны; типы бассейнов; контроль за кислородным и температурным режимом; особенности поведения предличинок;

выращивание молоди осетровых рыб; развитие личинок осетровых рыб; стадии развития личинок; этапы развития личинок; факторы, влияющие на выращивание молоди; аномалии при переходе на активное питание; технология выращивания молоди; методы выращивания молоди; прудовой метод выращивания молоди; подготовка осетровых прудов к посадке молоди; удобрение прудов; факторы, влияющие на отход посадочного материала в период прудового подращивания; технология комбинированного выращивания ранней молоди осетровых рыб; условия выращивания ранней молоди в бассейнах; кормление личинок; состав кормов; бассейновый метод выращивания; необходимое оборудование при бассейновом методе выращивания; виды бассейнов; уход за бассейнами; требования к качеству воды; выпуск молоди;

кормление молоди осетровых рыб:

кормление молоди до3г; суточная норма кормления; рацион кормления; виды автоматических кормораздатчиков; стартовые комбикорма; кормление посадочного материала до 500г; суточная норма кормления; продукционный комбикорм ОТ-6, ОТ-7; интенсификация процесса выращивания молоди осетровых:

удобрение осетровых прудов; сроки, дозы внесения и

способы подготовки удобрений; влияние вспашки и лесопосадок на рыбопродуктивность прудов; комплексные рыбоводные хозяйства; пути осуществления комплексных рыбоводных хозяйств; совместное выращивание молоди разных видов и различных возрастных групп осетровых; многократное использование прудов в течение одного сезона;

учёт икры, личинок и выращенной молоди:

объёмный и весовой способы учета икры; . учёт личинок: поштучный, объёмный, весовой, эталонный с помощью фотоэлектронного счётчика; использование метода эталонов; учёт выращенной молоди;

размещение выращенной молоди на местах её откорма:

сохранение выращенной молоди; погрузка выращенной молоди; транспортировка молоди; размещение выращенной молоди;

биотехника разведения живых кормов:

культивирование кормовых организмов; разведение моин, дафний; биотехника разведения олигохет; биологические особенности белого энхитрея; биотехника разведения жаброногих; биологические особенности стрептоцефалус торвикорнис и артемии салины; заготовка яиц; условия выращивания жаброногих; биотехника разведения коловраток;

искусственное разведение стерляди:

заготовка, отбор и выдерживание производителей; гипофизация производителей и определение готовности половых продуктов; получение зрелых половых продуктов, оплодотворение икры, её обесклеивание и инкубация; учёт личинок и выдерживание их до выпуска в пруды; условия необходимые для выращивания стерляди в прудах.

Товарное выращивание осетровых:

качество посадочного материала для целей товарного выращивания осетровых рыб :

экспертиза качества посадочного материала осетровых рыб; морфологические признаки – тесты, характеризующие качество и жизнеспособность посадочного материала; классификация аномалий; этапы подготовки посадочного материала; адаптивные возможности посадочного материала осетровых; целевое назначение посадочного материала;

прудовый вариант товарного выращивания осетровых рыб: типы прудовых хозяйств; назначение прудов; общие требования к прудам; зарубежный опыт выращивания осетровых в каналах; качество технологической воды рыбоводных прудов; влияние интенсификационных мероприятий на качество технологической воды в прудах; комплексное использование прудов для товарного выращивания осетровых рыб; эффективность и преимущества поликультурного осетроводства; товарное выращивание осетровых рыб в Астраханской области;

мелиорация рыбоводных прудов:
основные задачи мелиорации рыбоводных прудов; способы борьбы с листоногими раками; предотвращение попадания посторонних рыб в пруды при выращивании осетровых рыб; конструкции рыбозаградителей; борьба с жёсткой растительностью, с цветением водорослей, с птицами – ихтиофагами; способы борьбы и их эффективность;
выращивание товарной рыбы в бассейнах:
бионормативы выращивания осетровых рыб массой 500 г в бассейнах типа ИЦА -2; бионормативы выращивания осетровых рыб до массы 1500г. : рецепты сухих комбикормов для осетровых рыб: стартовые комбикорма – ОСТ-6, ОСТ-7, ОСТ-8; производственные комбикорма-ОТ-7, ОТ-9.; комбикорма импортного производства; технические условия на комбикорма для осетровых рыб;
тепловодные хозяйства для товарного выращивания осетровых рыб:
режим содержания осетровых рыб на тепловодных хозяйствах; влияние тёплых вод на экосистемы водоёмов-охладителей; садковый метод выращивания осетровых рыб в водоёмах – охладителях; выращивание осетровых рыб в бассейнах – охладителях;
разведение осетровых рыб в установках замкнутого водоснабжения:
принцип действия УЗВ; товарное разведение осетровых рыб в УЗВ в России и за рубежом; биотехника разведения осетровых рыб в УЗВ; корма и режим кормления в УЗВ; рецептура кормов; режим содержания и цикличность работы УЗВ; недостатки при выращивании осетровых рыб в УЗВ; модульная система оборотного водоснабжения; оборудование модульной системы, система управления, интенсивность очистки, обогащение кислородом;
садковое выращивание осетровых рыб в море:
организация морских ферм; выращивание осетровых рыб в садковых хозяйствах; биотехника выращивания осетровых рыб в садках; садки, используемые для товарного выращивания осетровых рыб в Астраханской области; основные сооружения при организации садковых хозяйств; конструкции садков; способы защиты садков.
Акклиматизация осетровых рыб:
значение акклиматизации осетровых; акклиматизация шипа, сибирского осетра, ленского осетра, русского осетра, веслоноса; целесообразность акклиматизации; биологическое обоснование акклиматизации; транспортировка посадочного материала; технология выращивания веслоноса; особенности биологии веслоноса; технология разведения сибирского осетра; формирование маточного стада сибирского осетра; этапы формирования маточного стада.
Селекция в осетроводстве;
целесообразность использования метода гибридизации в товарном осетроводстве; селекционно – племенная работа с

гибридами осетровых; жизнеспособность бестера, остера, оссева; выращивание и отбор племенного посадочного материала для пополнения ремонтного стада; технология интенсивного товарного выращивания бестера.

Основные заболевания осетровых рыб:

принципы поддержания здоровья осетровых рыб в современных условиях:

основные направления в поддержании здоровья осетровых рыб; факторы, влияющие на возникновение заболеваний; источники заражения; пути передачи инфекции; зарубежный опыт в области диагностики болезней осетровых рыб;

методы диагностики заболеваний осетровых рыб:

методы диагностики вирусных и бактериальных заболеваний осетровых рыб; диагностика микозов и паразитарных осетровых рыб; гематологические и гистологические исследования; гистологическое исследование; токсикологические и гидрохимические исследования; изучение эпизоотической ситуации; отбор проб воды: органолептические показатели, гидрохимические показатели; биохимические и специальные методы исследования;

инфекционные заболевания осетровых рыб:

вирусные заболевания; заболевание белого осетра, вызываемое герпесвирусом – 1 и герпесвирусом – 2: восприимчивые виды, возбудитель заболевания, клинические признаки, гибель, диагностика, передача возбудителя, профилактика; бактериальные заболевания; сапролегниоз икры и рыб: восприимчивые виды, возбудитель заболевания, клинические признаки, гибель, диагностика, передача возбудителя, профилактика и лечение.

Инвазионные заболевания осетровых рыб:

паразитофауна осетровых рыб на ОРЗ; хтиофтириоз; апиозомоз и триходиниоз; полиподиоз; диклиботриоз; диплостомоз и их клинические признаки, диагностика и профилактика; контрацекоз, писциколёз, эргазилёз, псевдотрахелиастоз, аргулёз: клинические признаки, диагностика, профилактика;

незаразные заболевания осетровых рыб: некроз жабр и газопузырьковая болезнь, причины их возникновения, клинические признаки, диагностика, профилактика и лечение; миопатия и асфиксия причины их возникновения, клинические признаки, диагностика, профилактика и лечение; токсикозы и алиментарные заболевания их клинические признаки, диагностика, профилактика и лечение; травмы и функциональные заболевания их клинические признаки диагностика, профилактика и лечение;

препараты и способы их использования в осетроводстве для профилактики и лечения заболеваний:

использование медикаментозных средств; эффективность

	<p>лечения; характеристика препаратов для лечения и профилактики заболеваний осетровых рыб: органические красители, медикаменты, дезинфицирующие средства, ядохимикаты.</p> <p>Организация планирования производства и учёт в осетроводстве:</p> <p>задачи осетрового рыбоводного завода; текущее, годовое планирование; организация труда; документация: акт бонитировочного учёта, форма №3 – учёт маточного стада.</p> <p>Осетроводство за рубежом : осетроводство в Китае; объекты товарного выращивания в странах СНГ; осетроводство в Японии.</p> <p>Перспективные направления осетроводства:</p> <p>создание интегрированной автоматизированной системы управления производством; создание АСУ ТП рыбоводных предприятий; автоматизированная система управления водоподготовки ОРЗ; возможности автоматизации операций при работе с производителями; экспресс – метод диагностики производителей; метод компьютерной томографии; стресс производителей и способы его снижения; креоконсервация спермы; перспективные направления процесса инкубации икры осетровых рыб; инкубация в солоноватой воде; основные приёмы улучшения качества посадочного материала при подращивании личинок; создание оптимальных условий в выростных прудах при выращивании молоди осетровых рыб; новые исследования ската молоди осетровых рыб; концепция адаптации молоди осетровых рыб заводского воспроизводства к естественным условиям среды; солевая адаптация молоди; сохранение молоди после выпуска её в естественный водоём; использование электроакустических рыбогонов; поведением молоди; криоконсервация клеток как метод сохранения генетического разнообразия видов.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>	<p>МДК 08.01. Биотехника товарного выращивания осетровых - экзамен</p>