

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Директор



«31» августа 2023 года.

С.Г. Лосяков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 в БОЛЕЗНИ РЫБ И ДРУГИХ ГИДРОБИОНТОВ

Для специальности:
35.02.09 «ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА»

Санкт-Петербург

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.07 в Болезни рыб и других гидробионтов** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультурв, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 01.06.2022 № 388 и предназначена для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности:

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

Разработчик:

Володина В.В., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рецензенты:

Судакова Н.В., доцент кафедры аквакультуры и болезней рыб ФГБОУ ВО «СПб ГУВМ»

Кузнецова Е.В., преподаватель СПб МРК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ».

Рассмотрена на заседании ПЦК «Рыбоводство, Обработка водных биоресурсов и Промышленное рыболовство» (РОВБ и ПР).

Протокол № 01 от «___» августа 2023 г.

Председатель ПЦК: _____
подпись И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ:

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИ- ОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа профессионального модуля «Ихтиопатология, болезни рыб и гидробионтов» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников. Рабочая программа составлена на базе ФГОС и примерной программы учебной дисциплины среднего профессионального образования, в которой отражена тематика оптимального соединения профессиональной деятельности и вопросы о видовом многообразии беспозвоночных животных.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля обучающийся должен **уметь**:

- выполнить полный и неполный паразитологический анализ рыбы;
- определить выделенных паразитов;
- поставить диагноз заболевания и разработать методику лечения;
- организовать профилактические мероприятия по предотвращению заноса и распространения болезней рыб в водоёмах и хозяйствах различного типа;
- грамотно составить план противоэпизоотических, оздоровительных и лечебных мероприятий;
- проводить профилактическую работу с населением в целях предупреждения заболеваний, получаемых человеком и животными от рыб;
- пользоваться нормативной документацией;
- отбирать пробы рыбы и рыбопродуктов для исследований;
- проводить ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и рыбопродуктов, используя органолептический и лабораторные методы исследований;
- обосновать ветеринарно-санитарную оценку рыбы и рыбопродуктов при инфекционных и незаразных болезнях, гельминтозах рыбы.

В результате освоения дисциплин профессионального модуля обучающийся должен **знать**:

- основы общей патологии;
- основы общей паразитологии;
- основы общей эпизоотологии;
- основы профилактики и терапии рыб;
- инфекционные и инвазионные болезни рыб;
- незаразные болезни рыб;
- болезни человека и животных, передающиеся от заражённых рыб.
- нормативную документацию на рыбу и рыбопродукты;
- теоретические основы диагностики болезней рыб различной этиологии;
- методы отбора проб рыбы и рыбопродуктов для исследований;
- теоретические основы исследований, применяемых при ветеринарно-санитарной экспертизе рыбы и рыбопродуктов.

Овладеть общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Контроль водных биологических ресурсов и среды их обитания	ПК 1.1.	Проводить гидрологические и гидрохимические наблюдения на рыбохозяйственных водоемах
	ПК 1.2.	Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы
	ПК 1.3.	Собирать, обрабатывать и анализировать ихтиологические материалы
	ПК 1.4.	Оценивать состояние ихтиофауны
	ПК 1.5.	Контролировать параметры рыбоводных технологических процессов
Технологическое обеспечение процессов воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов	ПК 2.1.	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.
	ПК 2.2.	Выращивать посадочный материал товарную продукцию
	ПК 2.3.	Поддерживать оптимальные параметры рыбоводных технологических процессов
	ПК 2.4.	Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний объектов аквакультуры
	ПК 2.5.	Эксплуатировать гидротехнические сооружения.
Охрана водных биоресурсов и среды их обитания	ПК 3.1.	Выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию водных биоресурсов в рыбохозяйственных водоемах

	ПК 3.2.	Организовывать работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов в рыбохозяйственных водоемах.
	ПК 3.3.	Регулировать любительское и спортивное рыболовство на рыбохозяйственных водоемах
	ПК 3.4	Охранять водные биоресурсы и среду их обитания от незаконного промысла в рыбохозяйственных водоемах.
Проведение ихтиологических исследований	ПК 4.1	Проводить контрольные обловы и брать репрезентативные выборки из промысловых уловов
	ПК 4.2	Определять видовой и размерный состав уловов рыб
	ПК 4.3	Отбирать регистрирующие структуры для определения возраста, пробы по питанию, плодовитости рыб
	ПК 4.4	Оценивать промыслово-биологические параметры размерно-видового состава промысловых уловов рыб, прилов нецелевых видов, долю особей непромыслового размера
	ПК 4.5	Контролировать состояние водных объектов и водоохранных зон, а также характер антропогенного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания
Управление работой структурного подразделения предприятия аквакультуры	ПК 5.1	Планировать основные показатели рыбоводческой организации
	ПК 5.2.	Организовывать работу трудового коллектива
	ПК 5.3	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.
	ПК 5.4.	Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области профессиональной деятельности.
	ПК 5.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию
Выполнение работ по профессии рабочих 18097 «Рыбовод»	ПК 6.1.	Учитывать специфику разведения и выращивания рыбы
	ПК 6.2.	Проводить анализ факторов, влияющих на рост и развитие рыбы
Автоматизация и цифровизация производства	ДПК 7.1	Осуществлять внедрение отраслевых автоматизированных систем
	ДПК 7.2.	Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами
	ДПК 7.3	Выполнять цифровизацию процессов

В процессе реализации программы воспитания в течение всего периода освоения ППСЗ обучающийся должен достичь следующих личностных результатов:

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России,

	сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно - патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками.
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.

ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами Эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины для очной формы обучения:

МДК 07.01 Ихтиопатология – 92 часа, включая 28 часов практической работы;
МДК 07.02 Ихтиотоксикология – 60 часов, включая 18 часов практической работы;
МДК 07.03 Санитарно-ветеринарная экспертиза рыб и других гидробионтов – 56 часов, включая 18 часов практической работы.

Всего по модулю – 208 часов.

1.5. Рекомендуемое количество часов заочной формы обучения на освоение учебной дисциплины:

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Обязательная аудиторная нагрузка, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов	Максимальная учебная нагрузка, часов
МДК 07.01	Ихтиопатология	20	72	92
МДК 07.02	Ихтиотоксикология	12	48	60
МДК 07.03	Санитарно-ветеринарная экспертиза рыб и других гидробионтов	12	44	56
Всего:		44	164	208

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.07 в БОЛЕЗНИ РЫБ И ДРУГИХ ГИДРОБИОНТОВ

2.1. Объем МДК 07.01 «Ихтиопатология» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов Очная форма обучения	Объем часов Заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92	20
в том числе:		
практические занятия	28	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	72
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>		

2.2. Объем МДК 07.02 «Ихтиотоксикология» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов Очная форма обучения	Объем часов Заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60	12
в том числе:		
практические занятия	18	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	48
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>		

2.3. Объем МДК 07.03 «Санитарно-ветеринарная экспертиза рыб и других гидробионтов» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов Очная форма обучения	Объем часов Заочная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56	12
в том числе:		
практические занятия	18	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	40
<i>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачета</i>		

2.4. Объем ПМ. 07в «Ихтиопатология, болезни рыб и гидробионтов» и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов Очная форма обучения</i>	<i>Объем часов Заочная форма обучения</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	208	208
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	208	44
в том числе:		
практические занятия	64	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0	160
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена по модулю</i>		

2.5. Тематический план и содержание МДК 07.01 «Ихтиопатология». Очная форма обучения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая ихтиопатология.		32	
Тема 1.1. Основы общей патологии.	Содержание учебного материала Определение понятия «болезнь». Периоды, формы течения болезни. Факторы, влияющие на появление болезней у рыб. Общее понятие об основных патологических процессах: атрофии, дистрофии, некрозе, общих и местных нарушениях кровообращения (тромбоз, эмболия, гиперемии, ишемия, инфаркт, кровотечения), опухолях. Общее понятие о защитных реакциях организма.	8	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №1 Изучение гематологических показателей у рыб и их диагностическое значение.	6	
Тема 1.2. Основы общей паразитологии.	Содержание учебного материала Ихтиопаразитология – наука, изучающая паразитов рыб, их связь с гидробионтами (обитателями водоёма) и водой. Определение понятия «паразит». Взаимоотношения паразитов со средой I и II порядков. Понятие о специфичности паразитов. Ложный, факультативный и облигатный паразитизм. Различные формы облигатного паразитизма: экто- и эндопаразитизм. Явление временного паразитизма, периодический и стационарный паразитизм. Паразитизм на личиночной и имагинальной стадиях. Распространение паразитизма в животном мире. Циклы развития паразитов, понятие о дефинитивном, промежуточном, резервуарном хозяине, стратегии жизненных циклов. Общее понятие о паразитоценозах и популяционной паразитологии рыб. Зависимость паразитофауны рыб от вида, возраста, плотности популяции, миграций, питания, ареала хозяина, химического состава воды, величины и характера водоёма и других факторов среды.	12	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 2 Изучение методики ихтиопатологического вскрытия и полного паразитологического анализа рыб. Сбор паразитов.	6	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	6	

Основы общей эпизоотологии.	Эпизоотология – наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных, в том числе и среди рыб. Понятие «эпизоотический процесс», формы проявления, его закономерности. Факторы, способствующие возникновению эпизоотического процесса. Пути распространения болезней. Сезонность и периодичность эпизоотий.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 1.4. Профилактика и терапия болезней рыб. Оценка экономической эффективности противозооотических мероприятий.	Содержание учебного материала	6	
	Профилактика (предупреждение) и терапия (лечение) болезней рыб в рыбоводном хозяйстве. Особенности профилактики и терапии в современных рыбоводных хозяйствах различного типа. Методы предотвращения заноса заразного начала в водоёмы. Карантинизация. Дезинфекция. Дезинвазия внешней среды. Обработка ёмкостей для выращивания рыбы, летование прудов. Профилактическая обработка рыбы. Иммунопрофилактика. Современные способы и особенности борьбы с болезнями рыб в хозяйствах промышленного типа – садковых, бассейновых, с замкнутым водообеспечением и др.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Раздел 2. Частная ихтиопатология.		60	
Тема 2.1. Вирусные заболевания рыб.	Содержание учебного материала	6	
	Понятие о вирусных болезнях. Современные методы диагностики и лечения вирусных болезней рыб. Основные вирусные болезни пресноводных и морских рыб: весенняя виремия карпов (ВВК), вирусная геморрагическая септицемия лососевых (ВГС), инфекционный некроз гематопозитической ткани лососёвых (ИНГТЛ), инфекционный некроз поджелудочной железы (ИНПЖ), оспа карпа, инфекционные некрозы, стоматопапиллома угрей, дерматофибросаркома судака, эпидермальная папиллома сома, лимфоцистис – этиология, эпизоотология, клиническая картина и патогенез, диагноз, профилактические и лечебные мероприятия.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.2. Бактериальные болезни рыб.	Содержание учебного материала	12	
	Понятие о бактериальных болезнях. Современные методы диагностики, профилактики и лечения. Основные бактериальные болезни пресноводных и морских рыб: аэромоноз карпов, аэромоноз лососёвых, эритродерматит карпа, псевдомоноз, бактериальная гниль плавников, вибриоз, чума щук, йерсиниоз, эдвардсиеллёз, протеоз, миксобактеризы, микобактериоз, стрептококкоз, эпителиоцистоз – этиология, клиническая картина и патогенез, диагноз, профилактические и лечебные мероприятия.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие №3	6	

	Изучение методики взятия и транспортировка патологического материала при инфекционных болезнях. Знакомство с морфологией грибов, возбудителя сапролегниоза икры рыбы.		
Тема 2.3. Микозные заболевания рыб	Содержание учебного материала	6	
	Понятие о микозах и микотоксикозах рыб, современные методы профилактики, диагностики и лечения. Основные микозные заболевания пресноводных и морских рыб: бранхиомикоз, сапролегниозы, ихтиофноз, глубокий микоз– этиология, эпизоотология, клиническая картина и патогенез, диагноз, профилактические и лечебные мероприятия.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.4. Протозойные болезни рыб.	Содержание учебного материала	12	
	Общее понятие о протозойных заболеваниях рыб, их классификация. Болезни пресноводных и морских рыб, вызываемые паразитическими жгутиконосцами: ихтиободоз, писциноодиниоз аквариумных рыб, криптобиозы, гексамитоз; кокцидиозы пресноводных и морских рыб, гемогрегарины, дермоцистидиоз; миксоспориозы: воспаление плавательного пузыря карпа (ВПП), миксосомоз форели, миксосомоз лососёвых рыб, злокачественная миксоспориозная анемия карпа, миксоболёз толстолобиков, хлоромикоз лососёвых, сфероспороз карпа, гофелллёз карпа, шишечная болезнь усачей, язвенная, или бугорковая, болезнь лососёвых, миксоспориозы морских рыб, поражение щук <i>Henneguyaoviperda</i> и <i>Henneguyarsorospermica</i> , пролиферативная почечная болезнь; микроспориозы, вызываемые представителями родов <i>Glugea</i> и <i>Pleistophora</i> ; инфузориями: хилодонелллёз, ихтиофтириоз, триходиниозы, апиозомоз карпа, амбифриоз канального сомика, балантидиоз белого амура, капринианоз, криптокариоз, бруклинелллёз, триходины морских рыб. Методы диагностики. Методы профилактики и лечения.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 4 Методы изучения возбудителя протозойных заболеваний рыб и знакомство с их представителями	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 2.5. Гельминтозы рыб.	Содержание учебного материала	10	
	Общее понятие о гельминтозах рыб. Классификация гельминтозов рыб. Трематодозы: сангвиниколёз, диплостомозы, постодиплостомоз, ихтиокотилуроз, трематоды пресноводных и морских рыб; моногенеозы: дактилогирозы карпа и растительно-ядных рыб, различные гиродактиллёзы, дискотиллёз лососёвых, ничиоз осетровых, тетраон-хоз сиговых и другие моногенеи пресноводных и морских рыб; амфилиноз; цестодозы: кавиоз, кариофилллёз, триенофроз, зуботриоз, циатоцефаллёз, дилепидоз, ботриоцефаллёз, лигуллёз, диграмоз, шистоцефаллёз,	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09

	протеоцефалёз, заболевания морских рыб, вызываемые взрослыми формами и личинками цестод; акантоцефалёзы: метэхиноринхозы лососёвых, помфоринхоз, эхиноринхоз, неоэхиноринхоз; нематодозы: филометроидоз карпов, филометроидоз карасей, шультманелёз ершей и окуней, цистоопсиоз осетровых, гистеротилациоз (контрацекоз) осетровых, камалланоз, синоихтионемоз (скрябилланоз) белого амура, рафидаскариоз, цистидиколёз лососёвых, ангуилликолёз угря, другие нематоды морских и пресноводных рыб, нематодозы морских рыб, вызываемые личинками; бделлозы: акантобделлоз лососёвых, писциколёз прудовых рыб, другие пиявки, встречающиеся на пресноводных и морских рыб. Методы диагностики. Меры профилактики и лечения		
	Практическое занятие № 5 Знакомство с моногенеями, трематодами и цестодами, возбудителями болезней рыб.	4	
Тема 2.6. Крустацеозы и болезни, вызываемые моллюсками.	Содержание учебного материала Заболевания, вызываемые паразитическими ракообразными: эргазилёз, синэргазилёз, калигоз, лернеоз, аргулёз, ихтиоксеноз, равноногие ракообразные, паразитирующие у морских рыб. Заражение рыб личинками моллюсков – глохидиями. Методы диагностики и лечения.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Содержание учебного материала Дифиллоботриозы. Описаторхоз, клонорхоз и др. трематодозы. Гнатостомозы. Диоктофимозы. Нематодозы человека, получаемые от морских рыб. Меры профилактики и основы технологической обработки рыбы, поражённой гельминтами. Данные о переносе некоторых инфекционных болезней человека рыбами. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы рыб.	8	
Тема 2.7. Болезни человека и животных, переносчики которых рыбы.	Влияние температуры воды на организм рыб. Активная реакция. Действие рН среды. Предельно допустимые концентрации. Жесткость воды. Значение минеральных и органических взвесей. Действие солёности воды. Содержание растворенного в воде кислорода. Содержание углекислоты. Действие токсикантов на рыб разного вида, возраста и размера.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
		2	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	ВСЕГО	92	

2.6. Тематический план и содержание МДК 07.02 «Ихтиотоксикология». Очная форма обучения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Токсичность и токсическая доза. Время наступления гибели после получения летальной дозы. Допустимые концентрации токсикантов в корме рыб и в воде.	Содержание учебного материала	12	
	Определение терминов токсикант и токсичность. Понятие о токсической дозе. ЛД- инъекционная доза. Токсичность для рыб некоторых веществ в пище. Время наступления гибели после получения летальной дозы. Понятие о токсической концентрации вещества в воде. Зависимость времени наступления гибели от концентрации токсиканта в воде.	4	ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 1 Изучение клинических и патологических методов для выявления группы или природы ядов для выявления причин гибели рыб в естественных водоёмах.	4	
Практическое занятие № 2 Методы выявления токсиканта в организме рыб.	4		
Тема 2. Температура, активная реакция (рН), жесткость воды, минеральные и органические взвеси, соленость, содержание кислорода в воде, углекислоты.	Содержание учебного материала	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Влияние температуры воды на организм рыб. Активная реакция. Действие рН среды. Предельно допустимые концентрации. Жесткость воды. Значение минеральных и органических взвесей. Действие солености воды. Содержание растворенного в воде кислорода. Содержание углекислоты. Действие токсикантов на рыб разного вида, возраста и размера.	6	
Тема 3. Характеристика основных групп токсикантов.	Содержание учебного материала	16	
	Кислоты, щелочи, продукты азотного метаболизма. Дезинфицирующие средства. Хлор. Озон. Кислород. Азот. Углекислота. Фтор. Цианиды. Радиоактивные вещества. Металлы. Совместное действие металлов. Продукты разложения биологических материалов. Фенолы и их производные. Нефть. Детергенты. Пестициды. ПХБ, Боевые ОВ. Буровые растворы.	8	ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Практическое занятие № 3 Изучение отличительные особенности токсического влияния кислот и щелочей на рыб.	4	
Практическое занятие № 4	4		

	Изучение особенностей токсического влияния на рыб поверхностноактивных веществ (ПАВ), нефтепродуктов, фенолов и пестицидов.		
Тема 4. Солевой состав жидкостей тела. Химический мутагенез и канцерогенез. БИИ.	Содержание учебного материала	10	ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Подробный солевой состав жидкостей тела. Действие токсикантов на печень. Мутагенез и канцерогенез. Биохимический интегральный индекс. Профилактика влияния токсикантов в аквакультуре.	8	
	Практическое занятие № 5 Изучение симптомов отравления рыб ядами различного происхождения.	2	
Тема 5. Токсиканты естественного происхождения.	Содержание учебного материала	16	ПК 2.1-2.5 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09
	Виды токсикантов(естественные и антропогенные). Фототоксины. Вторичное загрязнение водоема. Основные токсиканты, их классификации: по химическому строению, источникам возникновения, пространственному распределению. Превращения токсикантов в водной среде. Реакции, в которые токсиканты вступают в организме гидробионтов: конъюгация, окислительно-восстановительные реакции, гидролиз. Накопление токсикантов в организмах гидробионтов, материальная и функциональная кумуляция.	8	
	Тема 6 Антропогенные токсиканты.	8	
	ВСЕГО:	60	

2.7. Тематический план и содержание МДК 07.03 «Экспертиза рыб и других гидробионтов». Очная форма обучения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Общие вопросы экспертизы рыб и других гидробионтов.	4	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 1.1.	<i>Значение экспертизы рыб и других гидробионтов</i> Общие вопросы ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы. Значение экспертизы рыб и других гидробионтов. Особенности проведения экспертизы морских и пресноводных рыб.	4	
Раздел 2.	Порядок проведения паразитологической экспертизы морских и пресноводных рыб	36	
Тема 2.1.	<i>Ветеринарно-санитарная экспертиза морских рыб</i> Значение паразитологического инспектирования и особенности экспертизы морских рыб. Принципы паразитологического инспектирования морских рыб. Паразиты как объекты инспектирования морской рыбы. Количественные показатели зараженности паразитами морских рыб. Методы паразитологического инспектирования морских рыб. Инспектирование мускулатуры. Компрессорный метод обследования тканей. Критерии жизнеспособности личинок гельминтов. Исследование мускулатуры, зараженной миксоспоридиями. Особенности паразитологического инспектирования различных типов сырья и продукции. Сбор, фиксация, этикетирование и определение паразитов. Процедура паразитологического инспектирования морских рыб (исследование образцов рыбы). Составление паразитологического заключения. Оформление результатов инспектирования.	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
		Практическое занятие № 1 Особенности ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов. Нормативная документация, регламентирующая реализацию гидробионтов	
Тема 2.2.	<i>Паразиты, влияющие на качество сырья из морской рыбы</i> Простейшие (миксоспоридии и микроспоридии). Трематоды (стефаностомум, криптокотиле, нанофиетус, нематонурус, синцелмиды). Цестоды (нибелинии, трипаноринхи, гимноринхусы, Ругамисоcephalus phocagum, дифиллоботриумы, Scolex pleuronectis). Скребни (радиноринхусы, эхиноринхусы, коринозомы). Нематоды (личинки нематод р. Anisakis, личинки нематод р. Тетрапаоуа, личинки нематод р. Contracaecum). Паразитические копеподы (пенеллы, саркотацес, изопода).	8	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09

	Практическое занятие № 2 Морфология, жизненные циклы нематод (анизакид) и скребней (коринозом), возбудителей заболеваний человека и животных	4	
Тема 2.3.	Ветеринарно-санитарная экспертиза пресноводных рыб	8	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Особенности экспертизы пресноводных рыб. Методы паразитологического инспектирования пресноводных рыб. Ветеринарно - санитарная оценка больной рыбы. Ветеринарно - санитарная экспертиза ядовитой и обсемененной возбудителями пищевых токсикоинфекций рыбы. Ветеринарно - санитарная экспертиза рыбы при отравлениях. Ветеринарно - санитарная экспертиза ракообразных. Оформление ветеринарного свидетельства на партию рыбы, осмотренную и допущенную к отправке в торговую сеть. Составление акта о проведении технической утилизации или уничтожении рыбы.	4	
	Практическое занятие № 3 Оценка жизнеспособности личинок гельминтов, передающихся человеку через рыбу	4	
Тема 2.4.	Паразиты, влияющие на качество сырья из пресноводной рыбы	4	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Эктопаразитарные болезни, вызываемые моногенными. Диплостомоз. Постодиплостоматоз. Описторхоз. Метагонимоз. Клонорхоз. Псевдамфистоматоз. Кишечные гельминтозы. Триенофороз. Лигулез и диграмоз. Дифиллоботриоз. Филометроидоз.	4	
Тема 2.5.	Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и рыбообразных при незаразных болезнях и отравлениях, при инфекционных и инвазионных болезнях	10	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Ветеринарно-санитарная экспертиза свежей рыбы при инфекционных болезнях. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб при инвазионных болезнях.	6	
	Практическое занятие № 4 Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при инфекционных, инвазионных и незаразных болезнях	4	
Раздел 3.	Порядок проведения микробиологической экспертизы гидробионтов	10	
Тема 3.1.	Санитарно-микробиологические исследования гидробионтов	10	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Группа тифопаратифозных бактерий (Salmonella). Идентификация бактерий из группы Salmonella. Условно - патогенные бактерии. Исследование пищевых продуктов на присутствие кишечной палочки. Группа бактерий Proteus, вызывающих массовую порчу рыбных продуктов.	6	

	Стафилококки (золотистый стафилококк, белый стафилококк, лимонно - желтый стафилококк). Методика исследования на стафилококки. Аэробные и анаэробные бациллы. Группа гнилостных аэробных бацилл. Группа термофильных бактерий. Группа анаэробных бактерий. Группа плесневых грибов (род Мисог, род Aspergillus, род Penicillium, род Fusarium). Микробиологические исследования свежей, охлажденной и мороженой рыбы.		
	Практическое занятие № 5 Микробиологическая оценка рыбы и рыбной продукции	4	
Раздел 4.	Санитарные нормы и правила	6	ПК 2.1-2.5 ОК 01- ОК 05, ОК 07, ОК 09
Тема 4.1.	<i>Нормативная документация и нормы в области проведения экспертизы рыб и других гидробионтов.</i>	6	
	Закон РСФСР «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения». Профилактика гельминтозов, передающихся через рыбу, ракообразных, моллюсков. Нормативные оценки пищевой пригодности рыбной продукции и условия ее реализации в качестве продуктов питания при наличии в мясе гидробионтов паразитов погибших и неопасных для здоровья человека и животных. Число паразитов (критическая интенсивность), при котором экземпляр или кусок рыбной продукции считается непригодным в качестве продукта питания человека. Районы промысла и семейства морских гидробионтов - потенциальных носителей гельминтов, опасных для здоровья человека. Гигиенические нормативы качества и безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов, вырабатываемых из них (микробиологические показатели).	6	
Итого:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПМ.07 В БОЛЕЗНИ РЫБ И ДРУГИХ ГИДРОБИОНТОВ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории ихтиопатологии. Оборудование учебного кабинета: Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), ПК в сборе, интерактивная доска, проектор Epson EB-X11, принтер HP LaserJet 200, морозильный ларь, холодильник, выставочный стеллаж рыб, аквариумы, компрессоры для аквариумов, обогреватели и наружные фильтры для аквариумов, холодильник Саратов, шкаф демонстрационный вытяжной, шкаф для посуды и приборов, УЗВ (дросс NAVIGATOR (обогрев аквариума), нагреватель регулируемый, бочки, бидон, контейнер, сачок, электромагнитный воздушный компрессор, микроскоп Микромед, микроскоп Эксперт, горелка Могиры, иглы гистологические изогнутые, иглы гистологические прямые, скальпели брюшистые, пинцеты анатомические, спиртовки СЛ-2, стекла предметные, таймер, раковины моллюсков, набор жуков, плакаты с видами рыб. Комплект ПО: MS Windows XP, Adobe Reader 8.0, Dr.Web 11.0

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аршаница, Н. М. Ихтиопатология. Токсикозы рыб : учебник / Н. М. Аршаница, А. А. Стекольников, М. Р. Гребцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с.
2. Атаев, А. М. Ихтиопатология : учебное пособие / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. -352 с.
3. Маловастный К.С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы: учебное пособие. – СПб: Изд-во «Лань», 2021. – 512 с.
4. Мижевикина А.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: учебное пособие для вузов / А.С. Мижевикина, Т.В. Савостина, И.А. Лыкасова. – СПб: Лань, 2021. – 84 с.
5. Мишанин Ю.Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: Учебное пособие. – СПб: Изд-во «Лань», 2021. – 560 с.

Дополнительные источники:

1. Авдеева Е.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е.В. Авдеева, Н.А. Головина. – СПб: Проспект науки, 2011. – 192 с.
2. Головина, Н.А. Практикум по ихтиопатологии: учебное пособие / Н.А. Головина, Е.Б. Евдокимова и др. - М.: МОРКНИГА, 2016. - 417 с.
3. Резниченко Л.В., Денисова Н.А., Лавринова Е.В., Ващилин В.Э. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы. Учебно-методическое пособие для студентов ветеринарной медицины. – Майский. – Изд-во ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2020. – 39 с.
4. С.В. Пономорев, Ю.В. Баканева, Ю.В. Федоровых. Ихтиология: учебник. - М.: МОРКНИГА, 2014. - 568 с.
5. Серегин И.Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза икры рыбной: Учебное пособие. / И.Г. Серегин, Н.И. Дунченко, Л.П. Михалева. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 99 с.
6. Тылик, К.В. Водные биоресурсы и аквакультура. Введение в профессию: учебное пособие. – М.: МОРКНИГА, 2014. - 143 с.

Интернет-ресурсы

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=48400>

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=48691>

Ветеринарное законодательство. Режим доступа: <http://www.vetlaw.ru>

Ветеринарный портал (Ветеринария. Болезни животных). Режим доступа:

<http://vseveterinary.ru/index.php/vetsanekspertiza-i-biotexnologiya/1628-ponyatie-ovetsanekspertize>

Единая государственная система информации об обстановке в Мировом океане (Федеральная целевая программа «Мировой океан»). Режим доступа: <http://fcp.ocean.ru>

Заболевания рыб. Режим доступа: <http://www.fishdisease.htm>

Морская энциклопедия. Режим доступа: <http://www.volna-parus.ru>

Официальный сайт Минсельхоза России (Департамент ветеринарии): Правила ветеринарно-санитарной экспертизы морских рыб и икры. Режим доступа:

<http://www.mcx.ru/documents/document/show/9160.77.htm>

Официальный сайт Минсельхоза России. Режим доступа: VetExpert (Ветеринарная экспертиза). Режим доступа: <http://vetexpert.pro>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 В БОЛЕЗНИ РЫБ И ДРУГИХ ГИДРОБИОНТОВ**

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.	<ul style="list-style-type: none"> - правильно и точно определяет качество ремонтно-маточного стада (бонитировка); -правильно рассчитывает мощность ремонтно-маточного стада; -точно определяет основные этапы и критические стадии эмбрионального развития рыб; -правильно выбирает и обосновывает технологию получения половых продуктов и инкубации икры; - правильно выбирает и обосновывает технологию содержания и выращивания ремонтно-маточного стада; - правильно выбирает и обосновывает основные способы мечения племенных рыб; -правильно и точно оформляет технологическую документацию 	Экспертное наблюдение при выполнении работ на производственной практике, решении ситуационных задач.
ПК 2.2. Выращивать посадочный материал и товарную продукцию.	<ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирает и обосновывает технологическую схему выращивания посадочного материала; -точно проводит рыбоводные расчеты; - точно проводит расчеты потребности кормов и удобрений; -правильно составляет графики рыбоводных работ; -правильно составляет график роста сеголетков; -правильно составляет календарный график эксплуатации прудов; -верно и точно определяет качество рыбопосадочного материала и прогноз зимовки сеголетков; - правильно выбирает и обосновывает технологическую схему выращивания товарной рыбы. 	Экспертное наблюдение при выполнении работ на производственной практике, решении ситуационных задач.
ПК 2.3 Поддерживать	– правильно выбирает и обосновывает	

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

оптимальные параметры рыбоводных технологических процессов.	<p>технологические схемы выращивания гидробионтов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно выбирает технические средства для выполнения производственных процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов; точно проводит рыбоводные расчеты; - контролирует качество выращенной продукции аквакультуры; четко оформляет технологическую документацию 	
ПК. 2.4. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний объектов аквакультуры	<ul style="list-style-type: none"> -точно проводит отбор и транспортировку патологического материала; - правильно составляет акт эпизоотологического обследования хозяйства; - правильно проводит паразитологическое вскрытие рыб; - правильно проводит клиническое и патологоанатомическое обследование рыб; - точно осуществляет постановку диагноза заболевания рыб; - правильно обосновывает выбор терапевтических и профилактических мер борьбы с заболеваниями рыб; - четко оформляет ихтиопатологическую документацию 	Экспертное наблюдение при выполнении работ на производственной практике, решении ситуационных задач, экзамены.
ПК.2.5. Эксплуатировать гидротехнические сооружения.	<ul style="list-style-type: none"> - результативно проводит наблюдения за работой ГТС (гидротехнических сооружений); - правильно определяет виды, причины повреждений ГТС и способы их устранения; - правильно выбирает особенности летней и зимней эксплуатации сооружений; - выбирает и аргументирует виды ремонта ГТС и периодичность его проведения; - адекватно выбирает виды работ по пропуску паводка 	Экспертное наблюдение при выполнении работ на производственной практике, решении ситуационных задач.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для ре- 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении ра-

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	шения профессиональных задач - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	бот по производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - рациональная организация собственной деятельности, прогностическая оценка цели и выбор способов ее достижения	Экспертное наблюдение при выполнении работ на производственной практике, решении ситуационных задач.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	