

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 22.04.2024 11:15:45
Уникальный программный ключ:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института зоотехнии и биологии
проф. Ю.А. Юлдашбаев
« 07 » технии и биологии « 09 » 2023 г.



**Лист актуализации рабочей программы практики
Б2.О.01.01 (У) Научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)
для подготовки магистров**

Направление: 36.04.02 Зоотехния
Направленность: Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2022
Курс 1
Семестр 1

В рабочую программу практики не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчики: Пронина Г.И., д.б.н., доцент

Г.И. Пронина

Саная О.В.

О.В. Саная
« 30 » 08 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства протокол № 1 от « 31 » 08 2023 г.

Заведующий кафедрой аквакультуры и пчеловодства:
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

А.Г. Маннапов

Заведующий выпускающей кафедры аквакультуры и пчеловодства
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

А.Г. Маннапов « 31 » 08 2023 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и биологии
Ю.А. Юлдашбаев
“09” и 09 2022 г.



Программа учебной практики
Б2.О.01.01(У) – Научно-исследовательская работа

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 36.04.02 Зоотехния
Направленность – Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)


Курс 1

Семестр 1

Форма обучения – очная


Год начала подготовки – 2022

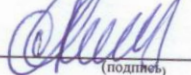
Москва, 2022

Разработчики: Пронина Г.И., доктор биологических наук 
(подпись)

« 07 » 09 2022 г.

Саная О.В.



(подпись)
« 07 » 09 2022 г.

Рецензент: Кидов А.А., кандидат биол. наук, доцент 
(подпись)

« 07 » 09 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Программа обсуждена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства протокол № 2 от « 07 » 09 2022 г.

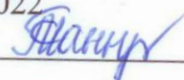
Зав. кафедрой: Маннапов А.Г., доктор биол. наук, профессор 
(подпись)

« 07 » 09 2022 г.


Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института зоотехнии и биологии Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

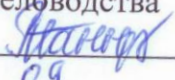
Протокол № 1 от 09.09 2022

 « 09 » 09 2022 г.

Зам. директора по науке и практической подготовке
Олесюк А.П., к.б.н.


« 09 » 09 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой аквакультуры и пчеловодства
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор


« 09 » 09 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

_____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ.

Аннотация.....	4
1. Цель практики.....	5
2. Задачи практики.....	5
3. Компетенции обучающихся, формируемые при прохождении практики.....	6
4 Место практики в структуре ОПОП магистратуры.....	8
5 Структура и содержание производственной практики.....	9
5.1 Организация и руководство практикой.....	11
5.1.1 Обязанности руководителя учебной практики.....	12
5.1.1.1 Обязанности руководителя педагогической практики от кафедры..	13
5.2. Инструкция по технике безопасности.....	15
5.2.1. Общие требования охраны труда.....	15
6. Методические указания по выполнению программы практики.....	16
6.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	16
6.2. Правила оформления и ведения документов.....	16
7.3. Общие требования к ВКР.....	18
7.4. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	20
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..	21
8.1 Основная литература:.....	21
8.2. Дополнительная литература.....	22
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	22
9 Материально-техническое обеспечение практики.....	22
10 Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).....	24
10.1 Текущая аттестация по разделам практики.....	24
10.2 Итоговая аттестация по практике.....	24

Аннотация

Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, обеспечивает развитие у студентов инструментальных компетенций, включающих когнитивные способности в понимании и использовании идей, умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков.

Студент в период практики должен овладеть прочными навыками по научно-исследовательской работе в области пчеловодства и рыбоводства. Их можно получить только в процессе работы в передовых хозяйствах, под руководством преподавателей, научных работников и специалистов опытных пчеловодческих станций и рыбхозов.

Практика представляет собой вид научно-исследовательской деятельности студентов по реализации профессионально-практической подготовки, включающий освоение методов воспроизводства рыб и пчел, их содержания и технологически современных методов выращивания.

Программа производственной практики студентов регламентирует содержание, порядок и формы прохождения практики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Цель научно-исследовательской работы – овладение умениями организации и реализации современных технологий и приобретение опыта и навыков самостоятельной профессиональной деятельности в области пчеловодства и аквакультуры. Прохождение научно-исследовательской работы дает возможность сформировать у студентов магистратуры общекультурные и профессиональные компетенции, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки, методологических способностей в понимании и управлении окружающей средой, овладение умениями и навыками постановки задач, анализа полученных результатов и формулирования выводов, приобретения и развития навыков ведения научно-исследовательской работы и технологических умений по проведению экспертных работ.

2. Задачи практики

Научно-исследовательская работа предусматривает формирование навыков и следующих умений:

- развитие интереса к научно-исследовательской деятельности, творческого подхода к организации данной деятельности и формирование исследовательского типа мышления на основе проведения научно-исследовательской работы;

- формирование компетенций и профессионально значимых качеств личности будущего исследователя-ученого, совершенствование интеллектуальных способностей и коммуникативных умений в процессе подготовки научно-исследовательского задания и публичного выступления с целью его защиты;

- формирование навыков самовоспитания, самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

- ведение поиска источников литературы с привлечением современных информационных технологий;

- закрепление на практике и в личном опыте знаний и умений, полученных магистрантами в процессе изучения теоретических и прикладных дисциплин; формирование научно-исследовательского мышления и мировоззрения в области зоотехнии, способствующие решению задач, возникающих в процессе выполнения научно-исследовательской работы;

- адекватный выбор соответствующих методов исследования, исходя из задач темы ВКР; применение современных информационных технологий при организации и проведении научных исследований;

- овладение на практике методами и приемами научно-исследовательской и практической деятельности в избранной предметной области; осуществление управления окружающей средой, с организацией по времени и выстраиванием стратегии, принятием решений и разрешением проблем;

- осуществление подбора необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;

- проведение статистической обработки экспериментальных данных, анализ результатов и представление их в виде завершенных научно-исследовательских

разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, выпускной квалификационной работы);
формирование творческого отношения к труду, способствующего саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

Прохождение учебной практики направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	-биологические особенности пород пчел при получении продукции биоресурсов; -методики постановки опытов и лабораторных исследований.		
			УК-1.2 Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения		- использовать биологические особенности пород пчел при получении продукции биоресурсов; - использовать современные методики постановки опытов и лабораторных исследований.	
			УК-1.3 Владеть: методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			современными методикам постановки опытов и лабораторных исследований.
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных	генетику медоносной пчелы; -породность и происхождение пчелиных семей; -основные условия необходимые для успешного проведения работ по экспертизе		

			сфер их применения	продукциибиоресурсов;		
3.	УК-6	Способен определять реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда		
4.	ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов с использованием цифровых технологий	ОПК-2.1 Знать особенности влияния на организм животных природных, социально- хозяйственных, генетических и экономических факторов	особенности влияния на организм пчел природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
			ОПК-2.2 Уметь учитывать влияние на организм животных природных, социально- хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности		учитывать влияние на организм пчел природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности	
			ОПК-2.3 Владеть навыками оценки прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности			навыками оценки и прогнозирования влияния на организм пчел, способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области
4	ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной	ОПК-4.1 Знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	-биологию пчел и пчелиной семьи, разводимых в РФ, -методы содержания, кормления, оценки кормовой базы и подготовки к медосбору; -технологии производства продукции пчеловодства.		
			ОПК-4.2		-применять современные	

	<p>базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач, в т.ч. с применением цифровых технологий</p>	<p>Уметь обосновывать использование приборно- инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач</p>		<p>методы и приемы содержания пчелиных семей, рассчитывать кормовой баланс и нормы содержания пчелиных семей, проводить профилактику болезней и организовывать пчеловодческое хозяйство.</p>	
		<p>ОПК-4.3 Владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач</p>			<p>-методами воспроизводства естественным и искусственным методами разведения и содержания пчелиных семей; -знаниями по нормативам кормления и расчетами определения количества пчелиных семей в зависимости от медового потенциала местности.</p>

4. Место производственной практики в структуре ОПОП магистратуры

Для успешного прохождения учебной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика, являются дисциплины:

1 курс: «Биология», «Зоология», «Биология видов», «Морфология животных»,

2 курс: «Рыбоводство», «Пчеловодство», «Генетика и биометрия», «Физиология животных», «Методика организации зоотехнических опытов», «Кормление животных», «Зоогигиена», «Основы ветеринарии».

3 курс: «Ихтиология», «Медоносные ресурсы, пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование», «Физиология рыб», «Биология пчелы медоносной и пчелиной семьи»,

4 курс: «Разведение животных», «Основы племенного животноводства», «Этология домашних животных».

Учебная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования учебного плана подготовки 36.04.02 Зоотехния.

Научно-исследовательская работа является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Гидротехника», «Индустриальное и декоративное рыбоводство», «Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства», «Методы разведения и содержания пчелиных семей», «Основы проектирования предприятий отрасли».

Форма проведения практики: непрерывная, индивидуальная.

Способ проведения практики: выездная практика.

Место и время проведения практики: предприятия и организации агропромышленного комплекса, НИИ РАН, ВНИИР; ИБВВ РАН имени И.Д. Папанина, АГТУ, ООО «Аква-Трейд», рыбхозы «Ставропольский», «Клинский», научно-исследовательские институты и лаборатории, кафедра аквакультуры и пчеловодства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, учебно-опытная пасека, государственные заповедники и госзаказники.

Научно-исследовательская работа обеспечит приобретение теоретических знаний и навыков практической деятельности в области пчеловодства и аквакультуры.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом состояния здоровья обучающихся.

Для студентов с ограниченными возможностями предусматривается прохождение практики в лаборатории прудового рыбоводства и на учебно-опытной пасеке РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Время проведения практики - курс 1, семестр 1.

Форма промежуточного контроля - зачёт с оценкой.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоёмкость производственной преддипломной практики составляет 3 зач.ед. (108 часов). Распределение трудоёмкости по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение учебных часов производственной преддипломной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	Всего	по семестрам
		1 семестр
Общая трудоёмкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	60	60
Самостоятельная работа практиканта, час.	48	48
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Структура научно-исследовательской работы

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции (индикаторы)
	1 этап - Подготовительный	
1	Инструктаж по вопросам охраны труда и технике безопасности. Разбор основных задач научно-исследовательской работы. Заполнение рабочего плана и графика практики под руководством руководителя практики.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-6.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
	2 этап - Основной	
2	Общее знакомство с производственными процессами в хозяйстве, где осуществляется практика (воспроизводство, кормление рыб и пчел). Знакомство с тематикой научно-исследовательской работы. Постановка эксперимента по программе научно-исследовательской работы. Проведение экспериментальной работы. Сбор и математическая обработка первичного материала по экспериментальной работе.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-6.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
	3 этап - Заключительный	
3	Оформление дневника. Подготовка собранных материалов для составления отчета по проделанной работе при прохождении научно-исследовательской работы. Подготовка отчета, его утверждение и защита.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-6.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

Содержание практики

1 этап - Подготовительный этап

1 день практики:

Студенты проходят инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, знакомятся со структурой хозяйства, уточняют рабочий график практики с руководителем практики. Проводится разбор основных задач научно-исследовательской работы, заполнение необходимых документов.

2 этап - Основной этап (2-9 день)

2 день практики:

Студент выбирает тему научно-исследовательской работы, самостоятельно или после консультации с преподавателями кафедры. Научный руководитель вместе со студентом уточняет тему и ее название, место выполнения и содержание планируемой работы, представляет тему на утверждение заведующему кафедрой. Научный руководитель оказывает помощь студенту в ознакомлении с литературой, в составлении плана и схемы проведения опыта, разработке методики опыта и в освоении методов исследования (химические, биохимические, микробиологические, зоотехнические, гематологические и т.д.), в биометрической обработке данных, в организации проведения эксперимента.

Студент знакомится с методами исследований, которые будут использованы в его работе, с правилами ведения документации при выполнении работы. Изучает научную литературу по теме научно-исследовательской работы с целью ее использования при написании отчета по практике и выпускной квалификационной работы (ВКР). Изучает технологию выращивания рыбы или пчел, методы их содержания и разведения в конкретном хозяйстве, где будут проведены исследования. Характеризует зоогигиенические мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения.

3-9 день практики:

Студент с помощью руководителя практики, и, если требуется, научного руководителя производит постановку эксперимента. Он закладывает опыт, руководствуясь общепринятыми методиками, осуществляет текущий контроль за экспериментальной работой, собирает первичный материал и производит его предварительную обработку и анализ.

Научно-исследовательская работа по аквакультуре и пчеловодству ведется на трех различных уровнях:

1. экспериментальная разработка на основе глубокого изучения биологии рыбы и пчелы медоносной (в широком понимании этого термина) и раскрытие закономерностей, позволяющих глубже проанализировать результаты ранее известных фактов;
2. разработка практических приемов и способов, возникших на основе новых исследований и обеспечивающих высокий хозяйственный эффект;
3. широкая производственная проверка разработанных приемов и способов, их всесторонняя экономическая оценка.

Разработать новые приемы и способы технологии рыбоводства и пчеловодства можно лишь на основе глубокого изучения ихтиологии и апиологии. Все возможности эмпирического метода уже исчерпаны. Поэтому особенную ценность представляют исследования, разрабатывающие новые методические подходы к решению актуальных вопросов аквакультуры и пчеловодства. Эффективность таких работ повышается при

использовании новых методов. Так, например, изучая поведения рыб, их отношения к вкусовым качествам корма, отношение рыб к температуре, возможно, удастся разработать современную технологию кормления различных рыб. Вводя элементы биохимических исследований и изучения физиологии рыб, можно надеяться на успешное решение вопросов кормления и содержание рыб в новых искусственных условиях и т.д.

Исследования на высоком теоретическом и методическом уровне ведут учреждения, располагающие соответствующими кадрами, лабораторным оборудованием, хозяйствами. Для этих исследований не может быть готовых методик, составление которых представляет главную часть самого исследования.

Опытная работа на экспериментальной пасеке и рыбоводной базе проводится для решения, главным образом, практических вопросов в тех или иных условиях климата и направления хозяйства.

Производственные опыты имеют важное значение для отрасли, так как они могут быстро (за 2-3 года) дать ответ на конкретные вопросы производства, который сразу же используют в практике. Такие исследования ведут хозяйственные НИИ, университеты, опытно-рыбоводные станции, отделы и лаборатории рыбоводства и пчеловодства.

В аквакультуре и пчеловодстве разработаны основные методические требования, которые обязательны для всех научно-производственных опытов. Только в этом случае опыты могут дать точные и достоверные результаты. При проведении научно-производственных опытов важно организовать работу так, чтобы получить достоверные ответы на изучаемые вопросы. Каждый опыт надо проводить повторно и необходимой длительностью.

3 этап - Заключительный

10 день практики:

Окончание эксперимента. Подготовка собранных материалов для составления отчета по проделанной работе при прохождении научно-исследовательской работы. Окончательно заполняется дневник практики.

Оформляется отчет по практике, сдается на проверку руководителю от производства и утверждается.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Традиционные и современные методы выращивания прудовых рыб, поликультура в рыбоводстве	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
2	Современные способы содержания и обслуживания пчелиных семей.	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
3	Определение ботанического происхождения и лабораторное определение качества натуральных медов	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
4	Ведущие тенденции в области селекционно-племенной работы и заводском методе воспроизводства карпа и др. рыб	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
5	Научные проблемы в области совершенствования индустриальных выращивания рыбы	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
6	Осуществление экспериментальных работ при реализации научных программ	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
7	Устройство карпового прудового хозяйства, в котором используется заводской метод воспроизводства рыб,	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
8	Диагностика качественных показателей меда	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4

9	Интегрированные методы в рыбоводстве. Объекты выращивания, положительные и отрицательные моменты при этом методе	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
10	Структура пчеловодства, состояние в стране, объемы производства	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
11	Характеристика рыб, выращиваемых в отрасли аквакультуры,	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
12	Рецепты комбикормов, используемых для кормления форели, их питательная ценность,	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
13	Разновидности промышленных хозяйств. Краткая характеристика	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4
14	Современное состояние и перспективы развития отрасли пчеловодства	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4

6. Организация и руководство практикой

6.1 Обязанности руководителя практики от кафедры

Назначение.

Для руководства производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом и проректором по учебно-методической и воспитательной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной технологической практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.

- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

Руководитель производственной технологической практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.1.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противозенцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с

последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение. К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутовые и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.1.2. Частные требования охраны труда

Требования охраны труда в пчеловодстве и аквакультуре

Биологическая безопасность должна обеспечиваться как минимальным временем контакта работников с животными, кормовыми смесями, продукцией животноводства,

экскрементами животных и отходами производства, так и средствами индивидуальной защиты.

Сигнальные устройства, предупреждающие об опасности, должны быть выполнены и расположены так, чтобы их сигналы были хорошо различимы и слышны в производственной обстановке всеми лицами, которым угрожает опасность.

В электрических схемах машин и оборудования должна быть предусмотрена защита от перегрузок и короткого замыкания, обеспечивающая автоматическую разгрузку или отключение.

Элементы конструкций производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусениц и поверхностей с неровностями, представляющих опасность для работников, если их наличие не определяется функциональным назначением этих элементов. В противном случае должны быть предусмотрены меры защиты работников.

Ограждения станков, секций, стоек должны соответствовать действующим нормам технологического проектирования предприятий.

Конкретное изложение требований безопасности в документации должно определяться видом опасных и вредных производственных факторов и характером их воздействия на работников, возможностью возникновения пожара, взрыва и других аварийных ситуаций при выполнении отдельного производственного процесса.

Рыбоводные предприятия должны быть отделены от населенного пункта санитарно-защитной зоной, размеры которой определяются в зависимости, от номенклатуры и мощности предприятия (но не менее 500 м). Размеры санитарно-защитных зон при реконструкции и расширении существующих предприятий и подсобных животноводческих помещений следует определять в каждом конкретном случае по согласованию с местными органами санитарно-эпидемиологических служб.

Животноводческие предприятия не должны являться источником загрязнения окружающей среды. Для этого необходимо:

- правильно хранить и использовать навоз и сточные воды на полях хозяйства;
- очищать воздух животноводческих предприятий путем установки специальных фильтров и использования приточно-вытяжной вентиляции;
- выполнять надлежащие профилактические мероприятия в санитарно-защитных зонах животноводческих предприятий;
- вести планомерную борьбу с болезнями животных, переносчиками инфекционных заболеваний, паразитирующими насекомыми.

Сточные воды перед использованием в качестве органического удобрения должны подвергаться биологическому или химическому обезвреживанию. Для уменьшения количества сточных вод необходимо предусматривать оборотные циклы использования их.

После вскрытия животных, болевших заразными болезнями, трупы их необходимо:

- сжигать или перерабатывать на специальных утилизационных заводах (установках);
- обезвреживать рыбу в биотермических ямах;

В производственных помещениях должна быть организована эффективная уборка, удовлетворяющая требованиям санитарных правил.

Требования по технике безопасности к персоналу в производственном процессе.

К работе в рыбоводных хозяйствах и пасаках не допускаются лица с выраженной аллергической реакцией к удобрениям, особой воде (запахи, кислотность, содержание азотистых веществ).

Персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности и обязан знать:

- назначение и содержание выполняемых операций, и их связь с другими операциями процесса;
- устройство обслуживания оборудования, предохранительных приспособлений, обеспечивающих безопасность работы:
 - возможные опасные и вредные производственные факторы, характерные для выполняемой работы;
 - способы и приемы безопасного выполнения операций;
 - правила пользования средствами индивидуальной защиты;
 - организация правила пожарной безопасности;
 - способы оказания первой медицинской помощи пострадавшим при ужалении пчелами и при других несчастных случаях.

Обучение студентов-практикантов безопасности труда.

По характеру и времени проведения инструктаж студентов подразделяется на вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.

Вводный инструктаж проводит главный рыбовод или другой топ менеджер, которому подчинено рыбоводное хозяйство. Этот инструктаж проводится со всеми принимаемыми на работу, а также с командированными, учащимися и студентами, прибывшими на практику. Оформление на работу лиц, не прошедших вводный инструктаж, не допускается. О проведении вводного инструктажа должно быть сделана запись в журнале регистрации вводного инструктажа.

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий инструктаж проводит непосредственный руководитель работ рыбовод, заведующий фермой или УЗВ.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят со всеми практикантами, выполняющими работу. Первичный инструктаж и допуск к работе фиксируется датой и подписью.

Повторный инструктаж проходят все практиканты через шесть месяцев, если практика более 6 мес.

Внеплановый инструктаж проводят при изменении правил по охране труда, изменении оборудования и технологического процесса, нарушении работниками требований безопасности, в перерывах в работе более 60 дней.

Текущий инструктаж проводят с работниками перед производством работ, на которые необходим наряд допуск.

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения научно-исследовательской работы (практики) студент ведет и оформляет дневник. По окончании практики студент составляет отчет.

7.2 Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики студент магистратуры последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с руководителями от предприятия, с ихтиопатологами, информации других производственных подразделений и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении производственных и лабораторных работ. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

Отчет по практике является одним из видов самостоятельной работы студентов магистратуры, выполняется в соответствии с программой практики и служит для развития необходимых специалисту навыков практического использования методов решения задач, изученных на лекционных, лабораторно-практических занятиях и самостоятельно.

Отчет выполняется магистрантом в соответствии с заданием на практику, выданным преподавателем — руководителем практики.

Выдача задания осуществляется руководителем в последние две недели практики, в котором запланировано прохождение раздела практики. График выполнения отчета доводится до сведения студентов руководителем с указанием контрольных точек проверки выполнения отчета, даты сдачи отчета на проверку и сроков защиты.

Выполненный отчет представляется на проверку руководителю с личной подписью студента на титульном листе. Руководитель проверяет отчет, а результаты проверки оформляет в виде рецензии с возможными замечаниями и предложениями.

Рецензия представляется в письменном виде, где руководитель оценивает работу по следующим критериям:

- степень соответствия отчета по научно-исследовательской практик заданию;
- перечень достоинств и недостатков отчета;
- грамотность и лаконичность пояснительной записки;
- тщательность разработки различных видов материала: графического, аудио и т.п.

В рецензии указывается возможная оценка и надписи «к защите» или «на доработку».

К защите отчета допускается студент магистратуры, выполнивший работу в соответствии с требованиями, оговариваемыми в настоящей программе.

Защита отчета проводится не позднее 15 дней после завершения практики (без учета каникул). Защита проводится публично и представляет собой следующие процедуры:

- доклад-презентация (не более 5 мин);
- вопросы членов комиссии по существу работы, а также ответы на высказанные магистранту в рецензии замечания по отчету;
- заслушивание руководителя и объявление им оценки.

Общая продолжительность защиты отчета о научно-исследовательской практике не более 20 минут.

Примерная структура доклада-презентации студента к защите:

- представление темы научно-исследовательской практики;
- характеристика организации, в которой проходила научно-исследовательской практика;

- краткое описание сделанной работы, в том числе основные направления совершенствования (практические выводы и рекомендации);
- общие выводы.

Выставление зачета в зачетную ведомость (экзаменационный лист) и зачетную книжку проводится преподавателем только после передачи отчета на бумажном и электронном носителях с внесенными исправлениями.

7.3 Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета:

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- задание на научно-исследовательскую практику;
- аннотация (реферат);
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета:

Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа приведен в Приложении.

Задание на производственную практику. Структурный элемент отчета, содержащий наименование кафедры, фамилию и инициалы магистранта, дату выдачи задания, исходные данные, перечень дополнительных материалов, срок представления отчета к защите, фамилию и инициалы руководителями. Задание выдается руководителем практики в виде отдельного листа формата А4 и вкладывается студентом в текстовую часть отчета. Задание на практику подписывается студентом и руководителем и утверждается зав. кафедрой. Форма бланка задания приведена в Приложении.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) - структурный элемент листа отчета, дающий краткую характеристику отчета с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является третьим листом пояснительной записки отчета.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений - структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и

применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание - структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение. Требования к содержанию раздела «Введение» определяется характером выполненной работы. «Введение» - структурный элемент отчета, не включается в общую нумерацию разделов и размещается на отдельном листе. Слово «Введение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы. «Введение» - обязательный раздел, включающий актуальность выбранной темы, формулирование основной цели работы и круга задач для осуществления этой цели. Глава завершается формулировкой в конкретном виде (одной фразой) цели и задачи работы. Каждая из намеченных задач выносятся в отдельное положение работы, по которому в основном тексте работы необходимо провести обсуждение, подкрепив их конкретными материалами.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету или методическими указаниями к выполнению производственной (технологической) практики. Основная часть отчета делится на главы, параграфы и содержит: характеристику предприятия и экономическую оценку развития его главной отрасли, основные экономические показатели производства продукции на данном предприятии, состояние кормовой базы, анализ рационов и их соответствие научным основам полноценного кормления животных с учетом общих биологических и возрастных закономерностей, определяющих технику кормления животных.

Количество иллюстраций в отчете зависит от их содержания и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту конкретность и ясность, таблицы, графики и диаграммы не должны дублировать друг друга. Таблицы по объемам не должны преобладать над текстом. Магистранты обязаны продемонстрировать анализ полученных сведений и на этой основе сделать обоснованные обобщения, заключения и выводы.

Заключение. Требования к содержанию раздела «Заключение» определяется характером выполненной работы. «Заключение» - структурный элемент отчета не включается в общую нумерацию разделов и размещается на отдельном листе. Слово «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы. «Заключение» является резюме отчета, то есть содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы с указанием на недостатки и проблемы, которые были установлены в процессе прохождения производственной (технологической) практики и выполнении задания к магистерской диссертации.

Библиографический список - структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 15 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложения могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата;

- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты.

Технические требования к оформлению отчета. Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0. 11 - 2011).

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4(210x297 мм).

Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал - обычный. Межстрочный интервал - полуторный. Абзацный отступ - 1,25 см.

Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в середине верхнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

Главы имеют сквозную нумерацию в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. В конце заголовка точка не ставится. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример - 1.1,1.2 и т.д. Каждая глава отчета начинается с новой страницы. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет регистрирует на кафедре.

Требования к изложению текста. Изложение содержания пояснительной записки должно быть кратким и четким. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Условные буквенные обозначения величин, а также условные графические обозначения должны соответствовать требованиям государственных стандартов (это относится и к единицам измерения). Условные буквенные обозначения должны быть тождественными во всех разделах записки. Если в пояснительной записке принята особая система сокращения слов или наименований, то в ней должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают перед «Содержанием».

В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, недопускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;
- применять без числовых значений математические знаки,
- например: < (больше), > (меньше), = (равно), ≤ (больше или равно), ≥ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий без регистрационного номера.

Правила печатания знаков. Знаки препинания (точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, многоточие, восклицательный и вопросительный знаки) от предшествующих слов пробелом не отделяют, а от последующих отделяют одним пробелом.

Дефис от предшествующих и последующих элементов не отделяют.

Тире от предшествующих и последующих элементов отделяют обязательно.

Кавычки и скобки не отбивают от заключенных в них элементов.

Знаки препинания от кавычек и скобок не отбивают.

Числа и даты. Многочисленные числа пишут арабскими цифрами и разбивают на классы (например: 13 692). Не разбивают четырехзначные числа и числа, обозначающие номера.

Числа должны быть отбиты от относящихся к ним наименований (например: 25 м). Числа с буквами в обозначениях не разбиваются (например: в пункте 26). Числа и буквы, разделенные точкой, не имеют отбивки (например: 2.13.6).

Сокращения. Используемые сокращения должны соответствовать правилам грамматики, а также требованиям государственных стандартов.

Требования к оформлению формул. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный — 14 пт;
- крупный индекс — 10 пт;
- мелкий индекс — 8 пт;
- крупный символ — 20 пт;
- мелкий символ — 14 пт.

Значения указанных символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой, причем каждый символ и его размерность пишутся с новой строки и в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Все формулы нумеруются арабскими цифрами, номер ставят с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках. Номер формулы состоит из 2-х частей, разделенный точкой, например (3.1), первая часть выделена под номер раздела, вторая часть - номер формулы. Допускается нумерация формул в пределах пояснительной записки. При переносе формулы номер ставят напротив последней строки в край текста.

Если формула помещена в рамку, номер помещают вне рамки против основной строки формулы.

Группа формул, объединенных фигурной скобкой, имеет один номер, помещаемый точно против острия скобки.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. В конце формулы и в тексте перед ней знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации. Формулы, следующие одна за другой, отделяют запятой или точкой с запятой, которые ставят за формулами до их номера. Переносы формул со строки на строку осуществляются в первую очередь на знаках отношения, во вторую — на знаках сложения и вычитания, в третью — на знаке умножения в виде косоугольного креста. Знак следует повторить в начале второй строки. Все расчеты представляются в системе СИ.

Требования к оформлению иллюстраций. Иллюстрации, сопровождающие пояснительную записку, могут быть выполнены в виде диаграмм, номограмм, графиков, чертежей, карт, фотоснимков и др. Указанный материал выполняется на формате А4, т.е.

размеры иллюстраций не должны превышать формата страницы с учетом полей. Если ширина рисунка больше 8 см, то его располагают симметрично посередине. Если его ширина менее 8 см, то, рисунок, как правило, располагают с краю, в обрамлении текста. Допускается размещение нескольких иллюстраций на одном листе. Иллюстрации могут быть расположены по тексту пояснительной записки, а также даны в приложении. Сложные иллюстрации могут выполняться на листах формата А3 и больше со сгибом для размещения в пояснительной записке. Все иллюстрации нумеруются в пределах текста арабскими буквами (если их более одной). Нумерация рисунков может быть как сквозной, например, Рис.1, так и индексационной (по главам пояснительной записки, например, Рис. 3.1). Иллюстрации могут иметь, при необходимости, наименование и экспликацию (поясняющий текст или данные). Наименование помещают под иллюстрацией, а экспликацию под наименованием. В тексте, где идет речь о теме, связанной с иллюстрацией, помещают ссылку либо в виде заключенного в круглые скобки выражения (рис. 3.1) либо в виде оборота типа «как это видно на рисунке 3.1».

При оформлении графиков оси (абсцисс и ординат) вычерчиваются сплошными линиями. На концах координатных осей стрелок не ставят. Числовые значения масштаба шкал осей координат пишут за пределами графика (левее оси ординат и ниже оси абсцисс). По осям координат должны быть указаны условные обозначения и размерности отложенных величин в принятых сокращениях. На графике следует писать только принятые в тексте условные буквенные обозначения. Надписи, относящиеся к кривым и точкам, оставляют только в тех случаях, когда их немного, и они являются краткими. Многословные надписи заменяют цифрами, а расшифровку приводят в подрисуночной подписи.

Требования к оформлению таблиц. Цифровой материал принято помещать в таблицы. Таблицы помещают непосредственно после абзацев, содержащих ссылку на них, а если места недостаточно, то в начале следующей страницы.

Все таблицы должны быть пронумерованы. Все таблицы нумеруются в пределах раздела арабскими цифрами. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера, разделенного точкой.

Например, *Таблица 1.1* — пишется над правым верхним углом таблицы без значка № перед цифрой и точки после нее. Допускается сквозная нумерация в пределах пояснительной записки. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагаются посередине страницы и пишут прописным шрифтом без точки на конце. Заголовок и слова таблица начинают писать с прописной буквы. При переносе таблицы на другой лист заголовок помещают над первой частью, над последующими пишут надписи «Продолжение таблицы 1.1». Единственная таблица не нумеруется. Сноски к таблице печатают непосредственно под ней.

Требования к оформлению приложений. Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть графический материал, таблицы большого формата, фотографии и рисунки, карты и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Приложения в общий объем отчета не включают.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

1. Власов В.А. Пресноводная аквакультура: Учебное пособие. – М.: КУРС: ИЕФРА-М, 2016. – 384 с.
2. Комлацкий В.И., Комлацкий Г.В., Величко В.А. Рыбоводство. – СПб: Лань, 2018. – 200с. <https://e.lanbook.com/book/165848>
3. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Ихтиология. Учебник. – СПб: Лань, 2020. – 560с. <https://e.lanbook.com/book/134342>

8.2 Дополнительная литература

1. Власов В.А. Рыбоводство. Учебное пособие. СПб: Лань, 2010. – 348 с.
2. Иванов А.А., Пронина Г.И., Корягина Н.Ю. Гематология пойкило-термных гидробионтов. Монография. – Иркутск: ООО «Мегапринт», 2018. – 133с.
3. Пронина Г.И., Корягина Н.Ю. Методология физиолого-иммунологической оценки гидробионтов. Учебное пособие. – СПб: Лань, 2017. – 96с. <https://e.lanbook.com/book/167441>

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. shelly.ksu.ru
2. petrsu.ru
3. www.club-fish.ru;
4. www.zonafish.ru;
5. www.fish-zbs.narod.ru
6. www.ihtiofauna.ru
7. www.aquaria.ru
8. www.api-san.com.ru
9. www.ave-apis.ru
10. www.rosribhoz.ru
11. www.kombikorm.ru
12. www.oaovniikp.ru

9. Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, помещениедля самостоятельной работы (33 уч. корпус, ауд 22)	Столы аудиторные 18 шт. (инв. №557235). Лавки двухместные 18 шт. (инв.№557252). Доска белая 1 шт. (инв. №558762). Мультимедиа: Экран с электроприводом (инв. №558771), видеопроектор (инв. № 558359), вандалоустойчивый шкаф (инв. №558850/23), системный блок с монитором (инв. №558777), Стол 120*65*76 – 3 шт. (инв.№559265) Модель головы рабочей пчелы – 1шт. (б/н), Модель рабочей пчелы - 1 шт. (б/н). Муляжи плодов и овощей - 1 шт.(б/н). Вешалка напольная – 2 шт. (инв. №50880). Стул ИЗО – 1 шт. (инв. № 558590) Жалюзи (инв. № 557070)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,	Столы аудиторные 9 шт. (инв. №557235). Лавки двухместные 9 шт.(инв.№557252) 3. Доска меловая 1 шт. . (инв. №556031/1). Жалюзи (инв. № 557070)5. Стул ИЗО -

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
помещение для самостоятельной работы (33 уч. корпус, ауд 21)	2 шт. (инв. № 558590)
Учебная лаборатория физико- химического анализа меда Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для самостоятельной работы (33 уч. корпус, ауд 17)	Стол 4 шт. (инв. № 560188). Баня циркуляционная 1 шт. (инв. №560204). Источник бесперебойного питания APC 1 шт. (инв. № 560555). Монитор 17- 1 шт. (инв. № 35628)5. Хроматограф модульный жидкостный 1 шт. (инв. № 560190) Дистиллятор 1 шт. (инв. № 560180). Стол-тумба с дверцами 1 шт. (инв. № 559148). Аппарат для определения жиров 1 шт. (инв. № 560181). Стол 120*120*76 -1 шт. (инв. № 559263). Прибор для определения состава газовых смесей 1 шт. (инв. № 560191). Шкаф вытяжной 2 шт. (инв. №560187). Тумба 3 шт. (инв. № 554095). Жалюзи (инв. № 557070). Стул ИЗО - 6 шт. (инв. № 558590). Высокоточный термометр – 1 шт.(инв. № 560209).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для самостоятельной работы (33 уч. корпус, ауд 16)	Шкаф вытяжной 1 шт. (инв. № 560189). Ph-метр 1 шт. (инв. № 560184). Автоматические весы 1 шт. (инв. № 560212). Калориметр КФИК-2 -1 шт. (инв. № 552261). Стол 2 шт. (инв. № 560201). Портативный ph-метр -3 шт. (инв. № 560177). Микроскоп Primo 1 шт. (инв. № 56110/3). Тумбочка 1 шт. (инв. №554095)9. Стол 1 шт. (инв. №558041). Спектрофотометр 2 шт. (инв. №560175, № 560178). Кондуктомер 1 шт. (инв. №560185). Стол 120*65*76 – 1 шт. (инв. №559265)13. Автоматический поляриметр 1 шт.(инв. №560211) Программируемый вошер 1 шт. (инв. №560176). Стол-тумба с дверцами 1 шт.(инв №559149) 16. Жалюзи (инв №557070)
Учебная лаборатория оптического анализа продукции пчеловодства (33 уч. корпус, ауд 13)	Доска меловая 1 шт. (инв. №556031) . Микроскоп Рпто 3 шт. (инв № 560110, № 560110/1, №560110/2). Микроскоп Stemi 1 шт. (инв. №560111). Микроскоп МБС-9 1 шт (инв №552271). Микроскоп МБС-10 1 шт. (инв №552273)
Лаборатория переработки воска и производства вошины (Пасечная улица д. 1, стр.5, ауд. 1)	Линия по производству искусственной вошины (инв. № 410124000560202) Стол аудиторный 3 шт. (инв. № 557235)
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа. (ул. Пасечная, д. 5, № 1, 2)	Моноблок 1 шт.; видеопроектор 1 шт.; проекционный экран 1 шт.; меловая доска 1 шт.; аквариум, 250 л 1 шт.; парты 17 шт.; стулья 29 шт.; гардероб 1 шт.
Лаборатория для проведения исследований. (ул. Пасечная, д. 5, кабинет № 8)	Лабораторное оборудование в наборах 10 шт.; набор для определения качества воды 2 шт.; специальная литература 400 шт.; компьютер 1 шт. шкаф 3 шт.; стол 4 шт.; стул 10 шт.
Библиотека имени Н.И. Железнова, читальный зал 127550, г. Москва, ал. Лиственничная, д. 2	Аудитории оснащены учебной мебелью, мультимедийным оборудованием: компьютер, с доступом к сети Интернет, выходом в электронную библиотеку университета и на учебно-методический портал (elms.timacad.ru).
Кабинет для самостоятельной работы и индивидуальных консультаций. (ул. Пасечная, д. 5, кабинет № 5)	Моноблок 2 шт.; монитор 2 шт.; цифровой микроскоп 1 шт.; тумба 2 шт.; книжный шкаф 2 шт.; компьютерный стол 2 шт.; парта 1 шт.; стулья 6 шт.; гардероб 1 шт.

10 Критерии оценки умений, навыков (в том числе изаявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики (Вопросы для устного опроса)

1 этап - Подготовительный

1. Меры безопасности при работе на пчелоферме.
2. Меры безопасности при работе в инкубцехе.
3. Меры предосторожности при работе с пожароопасными материалами.
4. Охрана труда при работе электрическими приборами.

2 этап - Основной этап

1. Особенности размножения рыб разных экологических групп.
2. Особенности питания разных групп рыб.
3. Основные представители карповых рыб, используемых в аквакультуре
4. Влияние температуры на развитие естественной кормовой базы.
5. Оптимальное содержание в воде биогенных веществ.
6. Какие требования предъявляют к качеству воды в рыбохозяйственных водоемах
7. Типы и системы рыбоводных хозяйств.
8. Что понимают под Обороты прудового.
9. Основные объекты разведения в тепловодном и холодноводном хозяйствах.
10. Категории рыбоводных прудов в полносистемном рыбоводном хозяйстве и дать их характеристику.
11. Как рассчитывают площади прудов разных категорий.
12. Дать характеристику гидротехнических сооружений.
13. Устройство плотины.
14. Как провести естественный нерест карпа?
15. Каковы основные этапы эмбрионального и раннего постэмбрионального развития карпа?
16. Какова цель применения гипофизарной инъекции и как ее проводят?
17. Перечислить основные этапы заводского воспроизводства карпа.
18. Назвать преимущества заводского метода воспроизводства карпа.
19. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида.
20. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи.
21. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи.
22. Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Влияние экологических факторов гнезда пчел на качество выводящегося потомства.
23. Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел.
24. Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода.
25. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства.
26. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей.
27. Особенности работы с пчелами разных пород.

28. Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения.
29. Учет количества расплода и яйценоскости пчелиных маток.
30. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей.
31. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов.
32. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение.
33. Подготовка пчелиных семей к медосбору.
34. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов.
- 35.** Использование цифровых технологий при анализе полученного научного материала.

3 этап. - Заключительный

1. Как правильно заполнить дневник.
2. Оформление отчета по практике.
3. Методика написания квалификационной работы.
4. Как оформляется библиографический список.

10.2 Промежуточная аттестация по практике

Контрольные вопросы для аттестации по практике

1. Какие виды рыб выращиваются в прудовых хозяйствах.
2. Биологические особенности карпа.
3. Влияние температурного режима на жизнедеятельность и продуктивные показатели карпа.
4. Роль кислорода на рост и состояние рыб.
5. Растительные рыбы (толстолобик, белый амур), их использование и назначение.
6. Типы и системы рыбоводных хозяйств.
7. Устройство прудового карпового хозяйства.
8. Какие пруды входят в полносистемное карповое хозяйство.
9. Основные гидротехнические сооружения в карповом прудовом хозяйстве.
10. Проведение естественного метода воспроизводства.
11. Проведение зимовки прудовых рыб.
12. Рыбы, различающиеся по месту откладки икры в период нереста.
13. Хозяйственное значение поликультуры.
14. Холоднолюбивые рыбы, выращиваемые совместно с карпом.
15. Интегрированное карпо-утиное хозяйство.
16. Использование метода удобрения карповых прудов.
17. Продолжительность выращивания товарного карпа, от чего зависит этот показатель.
18. Методы мечения рыб.
19. Естественная рыбопродуктивность прудов.
20. Индустриальные хозяйства (садковые, бассейновые. УЗВ), их назначение, принцип устройства.
21. Бонитировка производителей (по каким показателям, расчеты индексов телосложения рыб).
22. Методы определения возраста рыб.
23. Гипофизарные инъекции, для каких целей их используют.

24. Рисо-рыбное хозяйство, принцип работы, основное назначение.
25. Перевозка живой рыбы, методы перевозки.
26. Какие методы позволяют увеличить плотность перевозимой живой рыбы.
27. Особенности искусственного метода воспроизводства карпа.
28. Какая естественная пища необходимо молоди карпа на первых этапах жизни.
29. Зимовка карпа в зимовальных комплексах.
30. Какие факторы, влияют на выделения нектара?
31. Методы определения мёдовой продуктивности: метод капилляров; метод микропипеток; метод микробумажек; метод контрольного улья; метод смыва?
32. Какие бывают ранневесенние и поздневесенние медоносы?
33. Осенние медоносы и их значение для семей пчёл?
34. Медоносы, дающие главный медосбор по зонам страны?
35. Медоносы лесов и их продуктивность?
36. Создание нектарного конвейера из сельскохозяйственных медоносных растений?
37. Медоносы лекарственных трав?
38. Нормы высева медоносов сельскохозяйственных растений?
39. Медоносы овощных культур?
40. Учёт медоносных растений?
41. Медоносы семейства бобовых культур?
42. Медоносы – сорняки?
43. Медоносы садов?
44. Породы пчёл и использование ими медосбора?
45. Растения, дающие пыльцу?
46. Дайте характеристику медоносов, высеваемых специально для пчёл?
47. Где, (на каких с.- х. угодьях) можно высевать фацелию, огуречную траву и змееголовник?
48. Как, кроме сбора нектара, можно ещё использовать специальные медоносы?
49. Расскажите об агротехнике возделывания фацелии?
50. Использование пчёл на опылении овощных культур?
51. Применение цифровых технологий в рыбоводстве.
52. Цифровые технологии в пчеловодстве.

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Отчетные документы по научно-исследовательской работе кафедры устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом Университета.

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 5

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Пронина Г.И., доктор биол. наук
Саная О.В.



РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу практики

Б2.О.01.01(У) – «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению

36.04.02 – Зоотехния, профиль – «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)»

(квалификация выпускника – магистр)

Кидовым Артемом Александровичем, заведующим кафедрой зоологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом биологических (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 – «Зоотехния», профиля «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре аквакультуры и пчеловодства (разработчики – Пронина Галина Иосефовна, профессор кафедры, д.б.н. и Саная Ольга Владимировна, ассистент кафедры).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 36.04.02 – «Зоотехния» профиля «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 973.
2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.
3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 – «Зоотехния» профиля «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)».
4. В соответствии с Программой за практикой «Научно-исследовательская работа» закреплено 3 универсальных (УК), 2 общепрофессиональных (ОПК) компетенций. Практика «Научно-исследовательская работа» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость практики «Научно-исследовательская работа» составляет 3 зачётных единицы (108 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.
8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.
9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, периодическими изданиями – 5 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 7 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 – «Зоотехния».
10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Научно-исследовательская работа» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 – «Зоотехния», Направленность (профиль) «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (квалификация выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры аквакультуры и пчеловодства, д.б.н. Прониной Г.И. и ассистентом кафедры Саная О.В соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Кидов А.А., заведующий кафедрой зоологии ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат биол. наук, доцент

« 07 » 09 2022 г.



1. Представленная рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 36.04.02 – «Зоотехния» профиля «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. № 971.
2. Программа содержит все основные разделы, соответствующие требованиям к учебно-методическим документам, предъявляемым к программам ФГОС ВО.
3. Представленная в Программе форма практики соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 – «Зоотехния» профиля «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)».
4. В соответствии с Программой по практике «Научно-исследовательская работа» предусмотрено 3 универсальных (УК), 2 общепрофессиональных (ОПК) компетенции. Представлена «Научно-исследовательская работа» и представлена Программой способы взаимодействия как в обозначенных требованиях.
5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, делать, соответствуют специфике и содержанию практики и обеспечивают достижение заявленных результатов.
6. Общая трудоемкость практики «Научно-исследовательская работа» составляет 3 зачетных единицы (108 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.
8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускнику.
9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источника (включая учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, периодическими изданиями – 5 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсов – 7 источников и специализированных требованиях ФГОС ВО направления 36.04.02 – «Зоотехния».
10. Метриально-технологическое обеспечение практики соответствует специфике практики «Научно-исследовательская работа» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.