

**Приложение к программе практики**  
**Учебная практика – технологическая практика**

Направление подготовки – 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
Направленность (профиль) – Водные биоресурсы и аквакультура  
Учебный план 2019 года разработки

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по практике**

ФОС по практике – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за практикой. ФОС используется при проведении промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся полученных ими в процессе прохождения практики с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

**2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний**

**2.1 Общие сведения о ФОС**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки у выпускника в качестве результатов обучения по практике должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой бакалавриата:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
1	2	3
ОПК- 4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	<i>Уметь:</i> - обосновать и реализовать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов – фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов в рыбохозяйственных водоемах и рыбоводных хозяйствах.
ПК-4. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов	ПК- 4.1. Владеет навыками полевого сбора гидробиологических материалов	<i>Владеть:</i> - навыками сбора гидробиологических материалов (фито- и зоопланктона, зообентоса, гидрофитов) в полевых условиях.
	ПК- 4.2. Владеет навыками камеральной обработки	<i>Владеть:</i> - навыками первичной камеральной обработки

	гидробиологических проб	гидробиологических проб фито- и зоопланктона, зообентоса, гидрофитов.
ПК-5. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров	ПК- 5.1. Знает основные методы расчёта и анализа параметров промысловых водных беспозвоночных и растений	<i>Уметь:</i> - применять основные методы расчета и анализа параметров водных беспозвоночных и растений, в том числе промысловых видов. <i>Владеть:</i> - навыками расчета и анализа гидробиологических параметров основных экологических групп водных беспозвоночных животных и растений.
	ПК- 5.2. Знает основные методы гидробиологического контроля антропогенного воздействия на водные экосистемы	<i>Уметь:</i> - применять основные методы гидробиологического контроля для оценки антропогенного воздействия на водные экосистемы. <i>Владеть:</i> - навыками расчета и анализа гидробиологических параметров для оценки антропогенного воздействия на водные экосистемы.

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных выше дескрипторов компетенции, установленных ОПОП по направлению подготовки. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование.

### Применяемые методы оценки полученных знаний

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Составление отчета по практике	Выполнение индивидуальных заданий по практике	
Раздел 1. Подготовительный этап	-	-	зачет с оценкой
Раздел 2. Полевой этап	+	+	
Раздел 3. Экспериментальный этап	+	+	
Раздел 4. Этап подготовки отчета	+	+	

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Выполнение индивидуальных заданий на практику оценивается руководителем практики от кафедры, и оформляется в виде Отзыва о работе студента руководителя практики от кафедры.

### ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА

\_\_\_\_\_/И.О. Фамилия студента/  
руководителя практики от университета

Перечень компетенций, осваиваемых на практике		Оценка уровня освоения компетенций (по четырехбалльной шкале)
Код и наименование компетенции	Индивидуальное задание	
1	2	3
ОПК-4. Способен обосновать и готов реализовать современные технологии в профессиональной	Задание 1. Обосновать и реализовать современные технологии оценки состояния водных биологических ресурсов – фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов в рыбохозяйственных водоемах и рыбоводных хозяйствах.	

деятельности		
1	2	3
ПК-4. Способен собирать и проводить первичную обработку гидробиологических материалов	<p>Задание 1. Выполнить сбор полевого материала на водоеме (или его участке) указанном в задании на практику, с целью оценки состояния водных биоресурсов - фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов в рыбохозяйственных водоемах;</p> <p>Задание 2. Выполнить фиксацию гидробиологического материала (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов) в полевых условиях;</p> <p>Задание 3. Выполнить этикетирование гидробиологического материала (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов) в соответствии с правилами размещения этикеток и содержания записей в них, в полевых условиях;</p> <p>Задание 4. Выполнить камеральную лабораторную обработку проб гидробиологического материала (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов) из полевых сборов в рыбохозяйственных водоемах (или их участках) указанных в задании на практику.</p>	
ПК-5. Способен выполнять расчет и анализ гидробиологических параметров	<p>Задание 1. Выполнить расчет и анализ качественных и количественных параметров водных беспозвоночных и растений в разрезе их основных экологических групп в пробах гидробиологического материала отобранных в рыбохозяйственных водоемах (или их участках) указанных в задании на практику;</p> <p>Задание 2. Применить основные методы гидробиологического контроля для оценки антропогенного воздействия на водные экосистемы на примере рыбохозяйственных водоемов (или их участках) указанных в задании на практику;</p> <p>Задание 3. В соответствии с установленными нормами и правилами выполнить и оформить отчет по практике (результаты оценки состояния водных биоресурсов – фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов в рыбохозяйственных водоемах).</p>	
Общая оценка уровня подготовки обучающегося по результатам практики		

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_/И.О. Фамилия руководителя/

### Критерии оценивания:

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе.

Шкала оценивания	Показатели
Отлично	обучающийся продемонстрировал умение правильно и эффективно выполнять задания, в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами
Хорошо	обучающийся продемонстрировал умение правильно выбрать метод и последовательность выполнения задания, но допустил неточности на этапе реализации
Удовлетворительно	обучающийся обнаружил умение правильно выбрать метод выполнения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации
Не удовлетворительно	обучающийся допустил ошибки в выборе методов и последовательности выполнения задания

Допускается использование иных оценочных средств текущей аттестации, разработанных профильной организацией и утвержденных внутренним нормативным документом университета.

## 2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

**Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты отчета по практике в форме устного собеседования.**

**Примерный перечень вопросов устного собеседования:**

1. Какие принципы и методы лежат в основе современных технологии оценки состояния водных биоресурсов (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов) в рыбохозяйственных водоемах и рыбоводных хозяйствах?
2. Что значит «фито- и зоопланктон, зообентос и гидрофиты»? Что включают эти группы и для чего оцениваются?
3. Какие экологические группы гидробионтов выделяются в водоемах различного типа при их рыбохозяйственной оценке?
4. Охарактеризуйте методологию сбора основных экологических групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов)? Какие методы из перечисленных использовались Вами?
5. Охарактеризуйте методологию фиксации основных экологических групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов)? Какие методы из перечисленных использовались Вами?
6. Охарактеризуйте методологию и содержание этикетирования основных экологических групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов)? Какие методы из перечисленных использовались Вами?
7. Какие условия необходимо соблюдать при хранении и перевозке в лабораторию полевых сборов основных экологических групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов)?
8. Укажите алгоритм Ваших действий при выполнении полевой (сбор материала основных экологических групп гидробионтов на водоеме) части практики (последовательность выполняемых задач).
9. Что значит «камеральная обработка полевого материала» в лаборатории? Какие работы входят в её «первичную» часть?
10. Охарактеризуйте методологию и содержание первичной камеральной обработки полевого гидробиологического материала основных экологических групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов) выполняемой в лаборатории?
11. Какие методы первичной камеральной обработки полевого гидробиологического материала (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов) использовались Вами при выполнении практики? Охарактеризуйте их.
12. Что значит качественный и количественный анализ гидробиологического материала основных экологических групп?
13. Какие основные методы расчета биомассы и продукции основных экологических групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса и гидрофитов) Вы знаете? Охарактеризуйте их.
14. Что значит «анализ параметров водных беспозвоночных и растений (результатов выполненного исследования)»? Укажите результаты анализа материала, полученного Вами и послужившего основой отчета о прохождении практики.
15. Укажите алгоритм Ваших действий при выполнении лабораторной (первичная камеральная обработка сборов) части практики (последовательность выполняемых задач).
16. Какие основные методы гидробиологического контроля используются для оценки антропогенного воздействия на водные экосистемы? Охарактеризуйте их.
17. Укажите требования к структуре и оформлению отчетов по оценке параметров водных беспозвоночных и растений (в том числе промысловых видов) в рыбохозяйственных водоемах (водоемах рыбоводных хозяйств), а также оценки антропогенного воздействия на водные экосистемы.
18. Оцените параметры водных беспозвоночных и растений (в том числе промысловых видов), а также уровень антропогенного воздействия на водную экосистему обследованного

вами водоема (или его участка). Какие перспективы использования полученных Вами данных в дальнейшем Вы видите при решении практических задач изучения (использования) водных биологических ресурсов или в аквакультуре?

19. Перечислите и охарактеризуйте основные правила техники безопасности при выполнении полевых (сбор, фиксация и этикетирование объектов разной таксономической принадлежности на водоеме) и лабораторных работ (первичная камеральная обработка) с гидробиологическим материалом.

### Критерии оценивания обучающегося при защите отчета по практике

Шкала оценивания	Показатели
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики; четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</li> <li>– обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых (изучаемых, осваиваемых) им во время практики;</li> <li>– обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения работы (исследования);</li> <li>– обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;</li> <li>– имеется положительное оценочное заключение (отзыв) руководителя практики</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся в ходе доклада демонстрирует большинство практических умений и навыков работы, освоенные им в соответствии с программой практики; практически безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</li> <li>– обучающийся с незначительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых (изучаемых, осваиваемых) им во время практики;</li> <li>– обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения работы (исследования);</li> <li>– обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения практики, который в целом отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и имеет незначительные ошибки и неточности;</li> <li>– имеется положительное оценочное заключение (отзыв) руководителя практики</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся в ходе доклада с затруднениями демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;</li> <li>– обучающийся с затруднениями и заметными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых (изучаемых, осваиваемых) им во время практики;</li> <li>– обучающийся с затруднениями излагает обоснование выбора методов работ (исследования) на практике;</li> <li>– отчет по индивидуальной работе подготовлен и сдан не в срок (первая неделя после окончания практики); в структуре и оформлении отчета имеются значительные ошибки и неточности (но не более 3-х);</li> <li>– в отчете отсутствует либо не практически не раскрыта практическая часть исследований, полученные выводы не соответствуют поставленным задачам;</li> <li>– имеется положительное оценочное заключение (отзыв) руководителя практики</li> </ul>
Не удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>обучающийся не выполнил программу практики;</li> <li>– обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;</li> <li>– обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых (изучаемых, осваиваемых) во время практики;</li> <li>– обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения работы (исследования);</li> <li>– обучающийся не подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики</li> </ul>