



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования


«Астраханский государственный технический университет»

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS по международному стандарту ISO 9001:2015

*Институт рыбного хозяйства, биологии и природопользования*

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор Института рыбного хозяйства,  
биологии и природопользования канд.  
биол. наук, доцент

 В.И. Егорова

Рассмотрено на Учебно-методическом  
совете, протокол № 1 от «26» 03 2020г.

**Программа практики**

**ПРЕДДИПЛОМНАЯ**

Направление подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль подготовки

**Экология**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Автор: «Гидробиология и общая экология»,  
докт. биол. наук, проф.

 М.П. Грушко

Программа рекомендована кафедрой  
«Гидробиология и общая экология»

Протокол № 3 от «20» 03 2020 г.

Зав.кафедрой «Гидробиология и общая экология», д-р. с/х. наук, профессор

 В.Ф. Зайцев

## 1. Планируемые результаты обучения по практике:

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	базовые знания фундаментальных наук для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании	анализировать геологические и биологические пробы	методами отбора и анализа геологических и биологических проб, идентификации и описания биологического разнообразия
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	обладать базовыми знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	использовать знания для анализа данных по экологии и природопользованию	обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию
ПК-17	способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы	знать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и способы их решения	решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы	методами и подходами для решения глобальных и региональных геоэкологических проблем
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития информации	базовыми знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития информации	использовать профессионально знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития в области экологии и природопользования	владеть практическими навыками по геохимии и геофизики окружающей среды

## 2. Место практики в структуре ОП

Преддипломная практика в учебном плане находится в Цикле «Практики, НИР» и проходит на 4 курсе в 8 семестре (очная форма обучения) и на 5 курсе в 9 семестре (заочная форма обучения). Практика ориентирована на подготовку выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика проводится после изучения всех теоретических и практических дисциплин. Она взаимосвязана с дисциплинами естественнонаучного и профессионального циклов. К ним относятся: «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования», «Эколо-

гический риск в природных и техногенных системах», «Экологический мониторинг», «Экологическое экспертиза», Экологический менеджмент» и др. Таким образом, для успешного прохождения практики необходимы базовые знания по указанным дисциплинам. В конечном результате у студента формируются необходимые компетенции, что имеет отражение в представленной рукописи выпускной квалификационной работы.

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Б2.В.03(Пд)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями) практиками):	Преддипломная практика проводится после изучения всех теоретических и практических дисциплин. Она содержательно и методически взаимосвязана с дисциплинами естественнонаучного и профессионального циклов - «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования», «Экологический риск в природных и техногенных системах», «Экологический мониторинг», «Экологическое экспертиза», «Экологический менеджмент» в части формирования знаниевого и деятельностного результатов обучения по практикедр.
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения практики:	ОПК-1, ОПК-7, ОПК -9, ПК-15
Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующее:	Практика ориентирована на подготовку выпускной квалификационной работы.

### 3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) практики

#### 3.1 Для очной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность практики 6 недель.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	<b>Подготовительный этап:</b> инструктаж по технике безопасности; проведение исследований в соответствии с утвержденным планом; Поиск информации по индивидуальному заданию, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач	8	33	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2	<b>Экспериментальный этап:</b> обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.	8	33-35	Материал по результатам исследований

3	<b>Заключительный этап:</b> Сравнение полученных результатов исследований с существующими экологическими нормативами и литературными данными, обоснование полученных выводов. Подготовка рукописи выпускной квалификационной работы, в которой должны быть отражены результаты аналитической и исследовательской работ.	8	35-38	Отчет по результатам практики.
	<b>Форма отчетности по практике</b>			Защита отчета по практике
	<b>Промежуточная аттестация</b>			Зачет с оценкой

### 3.2 Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность практики 6 недель.

№ п/п	Раздел практики	курс	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	<b>Подготовительный этап:</b> инструктаж по технике безопасности; проведение исследований в соответствии с утвержденным планом; Поиск информации по индивидуальному заданию, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач	5	33	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2	<b>Экспериментальный этап:</b> обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.	5	33-35	Материал по результатам исследований
3	<b>Заключительный этап:</b> Сравнение полученных результатов исследований с существующими экологическими нормативами и литературными данными, обоснование полученных выводов. Подготовка рукописи выпускной квалификационной работы, в которой должны быть отражены результаты аналитической и исследовательской работ.	5	35-38	Отчет по результатам практики.
	<b>Форма отчетности по практике</b>			Защита отчета по практике
	<b>Промежуточная аттестация</b>			Зачет с оценкой

### 4. Способ и форма проведения практики.

Преддипломная практика бакалавров по направлению «Экология и природопользование», профиль «Экология» проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Способы проведения практики – стационарная; выездная; форма проведения практики – дискретно. Преддипломная практика проходит в соответствии с графиком учебного процесса в учебном плане.

Программа практики является индивидуальной для каждого студента. Она составляется совместно преподавателем выпускающей кафедры и студентом, с учетом места проведения

практики и выбора темы ВКР студента.

## **5. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

### **5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

### **5.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме**

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации данной практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность отчета по практике, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу по отчету по практике, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении к программе практики. **Рейтинг студента по результатам прохождения практики (Б<sub>пр</sub>)** - баллы, полученные студентом по результатам проверки показателей ФОС в рамках прохождения практики.

При итоговой аттестации по практике в форме зачета (или зачета с оценкой) результирующей оценкой по практике (оценкой) является оценка, полученная студентом за выполнение индивидуального задания по практике, которая находится в интервале от 60 до 100 баллов, или от 60 до 100% усвоения содержания программы практики, где результат:

- 85-100% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «отлично»;
- 84 – 71% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «хорошо»;

- 70 – 60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «удовлетворительно»;
- менее 60% - демонстрирует усвоение содержания дисциплины (модуля) / практики на «неудовлетворительно».

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении к программе практики.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) Основная литература

1. Берникова, Т.А. , Малявкина, Н., Нагорнова, Н.Н. Лабораторный практикум и учебная практика: учебное пособие/ Т.А. Берникова, Н.Малявкина, Н.Н. Нагорнова.- М.:Колос, 2008. -304с. – 85 экз.
2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / О. П. Мелехова, Е. И. Егорова, Т. И. Евсеева и др.; под ред. О. П. Мелеховой и Е. И. Егоровой. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 288 с. - 10 экз.
3. Волкова И.В., Ершова Т. С., Шипулин С. В. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения с помощью гидробионтов - М.: Колос, 2009. – 352 с. - 100 экз.
4. Ершова Т.С., Волкова И.В., Шипулин С.В., Зайцев В.Ф. Биологический мониторинг: учебное пособие. – Астрахань: изд-во АГТУ, 2011. – 444 с. - 182 экз.
5. Ершова,Т.С. Экология организмов: лаб. практикум : учеб. пособие для вузов/ Астрахан. гос. техн. ун-т / Астрахан. гос. техн. ун-т — Астрахань: Изд-во АГТУ, 2014. — 84с. – 79 экз.
6. Коробкин В.И., Передельский Л.В.Экология: учебник для вузов — 9-е изд., доп. и перераб. — Ростов-н/Д.: Феникс, 2005. — 576с. – 25 экз. Положение о практике обучающихся в ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», осваивающих образовательные программы высшего образования, Астрахань, 2016.- 19с. (<http://www.astu.org/>)
7. Прохоров Б.Б. Экология человека: учебник для вузов — 3-е изд., стер. — М.: Академия, 2007. — 320с. – 10 экз.
8. Экологический мониторинг: учебно-метод. пособие для преподавателей, студентов, учащихся/ под ред. Т.Я.Ашихминой / под ред. Т.Я.Ашихминой — М.; Киров:Академический проект : Константа, 2006. — 416с. (6 экз)
9. Экологический мониторинг окружающей среды: учеб. пособие для вузов. В 2-х т./ Ю.А. Комиссаров [и др.] ; под ред. П.Д. Саркисова. Т. 1 / Ю.А. Комиссаров [и др.] ; под ред. П.Д. Саркисова — М.: Химия, 2005. — 365с. (29 экз)
10. Лесникова В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие / В.А, Лесникова. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 173 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276099](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276099)
11. Семиколенных А.А., Жаркова Ю.Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов атомной энергетики. – М.: Инфра-Инженерия, 2013. – 368 с. — ISBN 978-5-9729-0058-9. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=144649](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=144649)
12. Кукин, П. П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 453 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4266-8. <https://biblionline.ru/book/1562AB58-A7A2-4AAC-8EA9-2544D20FC825>
13. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 395 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4421-1. <https://biblio-online.ru/book/5F99DAD8-D81E-4CC7-BFB6-F193A6BF2EB6>

**б) дополнительная литература:**

1. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология. Природа - Человек - Техника: учебник для студентов техн. направлений и спец. вузов/ под общ. ред. А.П.Кузьмина / под общ. ред. А.П.Кузьмина — М.: ЮНИТИ, 2001. — 343с. — 6 экз.
2. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экология почв. Учение об экологических функциях почв: учебник для вузов/ Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова / Моск. гос. ун-т им. М.В.Ломоносова — М.: Изд-во МГУ : Наука, 2006. — 364с. — экз.Другов, Ю.С., Родин А.А. Мониторинг органических загрязнений природной среды: 500 методик: практ. рук. — 2-е изд, доп. и перераб. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 893с. — экз.
3. Другов, Ю.С., Муравьев А.Г., Родин А.А.Экспресс-анализ экологических проб: практ. рук. — М.:БИНОМ. Лаб. знаний, 2010. — 424с. — [Методы в химии] (5 экз)
4. Гогмачадзе, Г.Д. Агро-экологический мониторинг почв и земельных ресурсов РФ [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : МГУ имени М.В.Ломоносова (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова), 2010. — 592 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1 id=10108> (ЭБС)
- 5.Денисова, Т.В. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. 14 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1 id=10860> (ЭБС)
6. Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник. — Электрон. дан. — М. : Горная книга, 2009. — 647 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1 id=1494> (ЭБС)
7. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Черняев А. В. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 364 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1 id=4043>
8. Исмагилов Ф.Р., Вольцов А.А., Аминов О.Н., Сафин Р.Р., Плечев А.В. Экология и новые технологии очистки сероводородсодержащих газов/ Уфим. технол. ин-т сервиса / Уфим. технол. ин-т сервиса — Уфа: Экология, 2000. — 214с. — 10 экз.
9. Лотош В.Е. Экология природопользования — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2000. — 540с. — 5 экз.
10. Никаноров А.М., Хоружая Т.А. Экология — М.: ПРИОР, 2001. — 303с. — 4 экз.
11. Прохоров Б.Б. Экология человека: терминолог. словарь — Ростов-н/Д.: Феникс, 2005. — 476с. — 5 экз.
12. Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учеб. пособие — Изд. 3-е, перераб. — М.: Высшая школа, 2006. — 334с. — 5 экз.
13. Садчиков А.П., Кудряшов М.А. Экология прибрежно-водной растительности: учеб. пособие/ Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова / Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова — М.: НИИ-Природа : РЭФИА, 2004. — 220с. — 13 экз.
14. Степановских, А.С. Общая экология: учебник / А.С.Степановских .- М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2002. - 510с. — 10 экз.
15. Экотоксикологический контроль и биотестирование: учеб. пособие/ Астрахан. гос. техн. ун-т, Ин-т рыб. хоз-ва, биологии и природопользования, Каф. "Прикладная биология и микробиология" ; [сост. О.И. Шадрина, А.Р. Гальперина] / Астрахан. гос. техн. ун-т, Ин-т рыб. хоз-ва, биологии и природопользования, Каф. "Прикладная биология и микробиология" ; [сост. О.И. Шадрина, А.Р. Гальперина] —Астрахань: , 2009. — 83с. 45 экз.
16. Экология : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. В.В.Денисова / под ред. В.В.Денисова — Изд. 2-е, испр. и доп. — М. ; Ростов-н/Д. : МарТ, 2004. — 671с. — 6 шт.

17. Экология: учеб. пособие для студ. инженер. спец./ Астрахан. гос. техн. ун-т, Каф. гидробиологии и общей экологии ; [М.П. Грушко [и др.] — Астрахань: Изд-во АГТУ, 2007. — 188с. — 102 экз.
18. Экотоксикологический контроль и биотестирование: учеб.пособие/ Астрахан. гос. техн. ун-т, Ин-т рыб. хоз-ва, биологии и природопользования, Каф. "Прикладная биология и микробиология" ; [сост. О.И. Шадрина, А.Р. Гальперина] —Астрахань: 2009. — 83с. 45 экз
19. Лесникова В.А. Нормирование и управление качеством окружающей среды: учебное пособие / В.А, Лесникова. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 173 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276099](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276099)
20. Харламова, М. Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг : учебное пособие для академического бакалавриата / М. Д. Харламова, А. И. Курбатова. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 231 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-4155-5. <https://biblionline.ru/book/6D8EFA6C-159F-4231-B1F4-8C7F63723906>
21. ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения [http://xn--90ax2c.xn--p1ai/catalog/000199\\_000009\\_007854206/](http://xn--90ax2c.xn--p1ai/catalog/000199_000009_007854206/)
22. ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля [http://xn--90ax2c.xn--p1ai/catalog/000199\\_000009\\_007835783/](http://xn--90ax2c.xn--p1ai/catalog/000199_000009_007835783/)

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Вартанов, А.З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник. — Электрон. дан. — М. : Горная книга, 2009. — 647 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1494](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1494) (ЭБС)
2. Дмитренко, В.П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Черняев А. В. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 364 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4043](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4043)

#### **г).методические указания для обучающихся по освоению практики**

1. Методические указания к практическим занятиям по курсу экологического мониторинга «Биомониторинг водных объектов» / АГТУ; Сост.: Ершова Т.С., Волкова И.В., Шипулин С.В. – Астрахань, 2007. – 22 с. ..30экз
2. Оценка качества среды обитания с помощью флуктуирующей асимметрии у разных видов живых организмов. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Биологический мониторинг» /Сост.: Волкова И.В., Лопаткова Н.В., Исеналиева Ж. Н.— Астрахань: Изд-во АГТУ, 2012. — 40с. 30 экз
3. Диагностика состояния окружающей среды по хвойным деревьям. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Биологический мониторинг» /Сост.: Волкова И.В., Нгуен Т.Т.Н. - .— Астрахань: Изд-во АГТУ, 2015. — 16с. 30 экз.
4. Положение о практике обучающихся в ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», по образовательным программам высшего образования программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры, Астрахань, 2018.- 26с. (<http://www.astu.org/>)
5. Грушко М.П., Мельник И.В., Обухова О.В. Методические указания для обучающихся по прохождению преддипломной практики по направлениям 05.03.06; 06.03.01; 05.04.06; 06.04.01. – Астрахань: 2016 – 20 с. [<http://portal.astu.org/>]



**д) доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам**

Электронно-библиотечная система «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ON-LINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) <http://elibrary.ru> (элайбрери.ру)

Информационно-правовая система «Гарант». Локальная сеть АГТУ.

Справочно-правовая база «Консультант Плюс». Локальная сеть АГТУ.

Наукометрическая база данных Scopus. <http://www.scopus.com>

ЭБС издательства Лань <http://lanbook.com>

**е) перечень лицензионного программного обеспечения, необходимого для реализации практики**

Наименование программного обеспечения	Назначение
7-zip	Архиватор
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов.
FoxitReader	Программа для просмотра электронных документов.
Google Chrome, Mozilla Firefox	Браузер
Open Office	Программное обеспечение для работы с электронными документами.
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Moodle	Образовательный портал

**8. Материально-техническое обеспечение практики**

При проведении практики используется материально техническая база профильных организаций (предприятий) с которыми заключены договора.

В структурных подразделениях Университета используются:

аудитории для практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций
<p>Рабочие места студентов: Электрофицированные столы – 8шт. Столы – 3 шт. Стулья – 22 шт. (22 посадочных мест.)                      Рабочее место преподавателя: Стол - 1. Письменные столы – 2. Стул - 2. Оборудование:                      Бинокляры «МБС-9» - 17,                      Микроскопы:                      «Биомед 2»-5 шт.                      Микромед Р-1 LED – 3 шт.                      «Биомед 3» -5 шт.                      Центрифуга -1 шт.                      Торсионные весы -1 шт.                      Чашечные весы – 2 шт.                      Холодильник ОРСК-8 -1 шт.                      Аквариум -1 шт.                      Сеть Апштейна – 3 шт.                      Скребок для отбора проб зообентоса – 1 шт.                      Дночерпатель – 2 шт.                      Комплект хим. посуды и реактивов в соответствии с тематикой лаб. занятий. Аудиторная меловая доска – 1 шт.</p>
<p>Рабочие места студентов: Компьютерный стол (островной) на 10 комп. – 1 шт. Компьютерное кресло - 8 шт. Стулья – 2 шт. (10 посадочных мест).                      Рабочее место преподавателя: Компьютерный стол – 1. Стул – Набор демонстрационного оборудования:                      Компьютер Aquarius Std S20 S37 в комплекте с монитором Acer, клавиатура Chicony, мышь AQ – 11 шт.                      экран Draper BARONET 175X234 – 1 шт.</p>

<p>проектор BenQ MX501 – 1 шт.  Оборудование для проведения занятий с подключением к сети Интернет и ЭБС:  Компьютер Aquarius Std S20 S37 в комплекте с монитором Acer, клавиатура Chicony, мышь AQ – 11 шт. Аудиторная меловая доска – 1 шт.</p>	
<p>Рабочие места студентов: Электрофицированные столы – 12 шт. Лабораторные столы – 3 шт. Стульев - 24 шт. (24 посадочных места).  Рабочее место преподавателя: Стол – 2. Стул – 2. Комплект визуализации на базе сони – 1 шт. Бинокуляр «МБС-9» - 2 шт.  Микроскоп «Микромед-2» - 1 шт.  «Биомед 2» - 7 шт.  «Биоомед-3» - 2 шт.  «Микромед Р-1» - 7 шт.  Термостат – 2 шт.  Микрометр окулярный – 1 шт.  Камера окулярная – 1 шт.  Микротом санный – 1 шт.  Вытяжной шкаф – 1 шт.  Морозильная камера – 1 шт.  Комплект хим. посуды, реактивов, гистологические препараты в соответствии с тематикой лаб. занятий. Аудиторная меловая доска – 1 шт.</p>	
<p>Рабочие места студентов: Столы – 5 шт. Стулья – 5 шт. (5 посадочных мест).  Рабочее место преподавателя: Стол компьютерный – 2 шт. Стул – 2 шт. Бокс микробиологический – 1 шт.  Холодильник – 1 шт.  Мойка – 1 шт.  Термостат ТС-1\80 СПУ– - 1 шт.  Стерилизатор паровой ВК-75 – 1 шт.  Дистиллятор АЭ-14-«Я-ФП»-02 – 1 шт.  Перемешивающее устройство ПЭ-6410 – 1 шт.  Сушильный шкаф – 1 шт.  Психрометр – 1 шт.  Счетчик аэроионов «Сапфир-3К» -1 шт.  Дозиметр – 1 шт.  Шумомер -1 шт.  Облучатель бактерицидный – 2 шт.  Тест-комплекты -5 шт.  Комплект хим. посуды и реактивов.</p>	
<p>учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Набор демонстрационного оборудования:  Персональный компьютер Aquarius Std S20 S37 в комплекте с монитором Acer, клавиатура Chicony, мышь AQ – 2 шт.  Многофункциональное устройство KYOSERA – 1 шт.</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к программе практики  
**«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**  
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,  
протокол №1 от «26» 03 2020г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практики с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК 18; этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в Паспорте компетенций

**2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения практики, описание шкал оценивания**

*Таблица 1*

	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
<b>Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)</b>	<b>Показатели</b>			
	<b>Показатель:</b> освоение знаниевого компонента содержания образования в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	<b>Показатель:</b> возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков	<b>Показатель:</b> владение деятельностью	<b>Показатель:</b> реализация вида профессиональной деятельности (далее - ВПД)/ компетенции
	<b>Критерии</b>			
<b>Продвинутый уровень («отлично») 100-85 % (или баллов)</b>	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
<b>Углубленный уровень («хорошо») 84-71 % (или баллов)</b>	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности

<p><b>Базовый уровень («удовлетворительно») 70-60 % (или баллов)</b></p>	<p>усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии</p>	<p>выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p>	<p>обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях</p>
<p><b>Нулевой уровень («неудовлетворительно») менее 60% (или баллов)</b></p>	<p>основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии</p>	<p>выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно</p>	<p>не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт</p>	<p>обучающийся не способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях</p>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности и проведения промежуточной аттестации по практике, в том числе уровня освоения компетенции**

<p><b>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b></p>			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
<p>базовые знания фундаментальных наук для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании</p>	<p>анализировать геологические и биологические пробы</p>	<p>методами отбора и анализа геологических и биологических проб, идентификации и описания биологического разнообразия</p>	<p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы,</p>

			глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2)
обладать базовыми знаниями в области области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	использовать знания для анализа данных по экологии и природопользованию	обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)
знать глобальные и региональные геоэкологические проблемы и способы их решения	решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы	методами и подходами для решения глобальных и региональных геоэкологических проблем	способность решать глобальные и региональные геоэкологические проблемы (ПК-17)
базовыми знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития информации	использовать профессионально знания основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития в области экологии и природопользования	владеть практическими навыками по геохимии и геофизики окружающей среды	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития информации (ПК-18)

#### **Процедура оценивания**

Защита отчета по практике

#### **Типовые контрольные задания**

##### ***Характеристика района исследования***

1). Изучить данные по местонахождению, структуре предприятия; провести анализ деятельности предприятия, изучить нормативную документацию предприятия, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

##### ***Материал и методы***

2). Дать характеристику объектов исследования и материалов, которые были применены в процессе исследований. Какие методы были применены для изучения проблемы. Изучить и описать схемы технологического процесса предприятия, изучить работу технологического оборудования предприятия, приборов.

##### ***Результаты исследований***

3). Провести сбор, обработку, анализ и систематизацию полученного материала в ходе исследований, предложить и сформулировать необходимые практические рекомендации, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике;

#### **Примеры заданий на преддипломную практику**

## 1. *Защита атмосферного воздуха*

- 1.1. Документация (расчеты, схемы, технические характеристики, правила эксплуатации и т. п.) аппаратов очистки вентиляционных выбросов.
- 1.2. Организационные мероприятия по защите атмосферы (санитарно-защитные зоны, утверждение выбросов, плата за негативное воздействие на атмосферу).
- 1.3. Методы контроля, приборы для измерения концентрации вредных примесей в атмосфере. Организация и схемы проведения контроля.

## 2. *Защита водного бассейна*

- 2.1. Документация (расчеты, схемы, технические характеристики и т. п.) методов и средств очистки сточных вод.
- 2.2. Методы контроля, приборы для измерения загрязнения гидросферы. Организация и схемы проведения контроля.
- 2.3. Расчет экономического ущерба от загрязнения водного бассейна, плата за негативное воздействие на гидросферу.
- 2.4. Показатели качества воды, методы определения, приборы, порядок оформления.

## 3. *Безотходные и малоотходные технологии*

- 3.1. Система сбора, сортировки, обработки и утилизация отходов производства и потребления (схема, организация, объемы).
- 3.2. Документация (расчеты, схемы, технические характеристики, правила эксплуатации и т. п.) установок по сбору и утилизации отходов.
- 3.3. Расчет экономического ущерба от размещения отходов, за негативное воздействие на почву.

## 4. *Защита от энергетических выбросов*

- 4.1. Документация (расчеты, схемы, технические характеристики и т. п.) устройств защиты от энергетических выбросов (теплота, шум, инфразвук, вибрация, электромагнитное излучение, ионизирующее излучение).
- 4.2. Приборы, методы и организация измерений энергетических выбросов.

## 5. *Система экологического менеджмента на предприятии*

- 5.1. Область применения и функции системы экологического менеджмента. Экологическая политика предприятия.
- 5.2. Структура экологической службы, ее цели и задачи.
- 5.3. Основные законодательные и иные требования в области охраны окружающей среды.
- 5.4. Экологические аспекты предприятия и методика определения значимых экологических аспектов.

## 6. *Управление природоохранным комплексом*

- 6.1. Функции, взаимодействие с внешними природоохранными органами природоохранной службы предприятия. Экологическая документация.
- 6.2. Схема управления природоохранных органов и органов надзора за экологической безопасностью.
- 6.3. Схемы, методика, организация проведения экологической экспертизы проектной документации, технологий, производств.
- 6.4. Схемы, методика, организация проведения экологической сертификации продукции.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе прохождения практики**

##### **4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)**

Отчет по преддипломной практике – это аналитическая (практическая и (или) учебно-исследовательская) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения учебно-ознакомительной, производственной или преддипломной практики на предприятии

Перед началом практики студент должен оформить направление на преддипломную практику (данный документ выдается на кафедре «Гидробиология и общая экология» при условии, если практика не проводится в структурных подразделениях университета) и сформировать проект плана отчета. Практические аспекты в отчете по преддипломной практике должны рассматриваться в соответствии с выбранной темой выпускной бакалаврской работы.

В ходе преддипломной практики, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет дневник, в котором отражается проделанная им работа в процессе прохождения преддипломной практики. В конце практики дневник подписывается руководителем практики. Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

Необходимо использовать творческий подход к оформлению и представлению собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Бакалавру необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов, отсутствие пунктуационных, орфографических и синтаксических ошибок.

#### **Структура отчета**

Отчет должен включать следующие основные разделы:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА / ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ВЫВОДЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ / ПРИЛОЖЕНИЯ

Во «Введении» раскрывают актуальность темы, новизну и практическую значимость, цель и задачи работы. Цель должна соответствовать теме работы, а задачи – разделам работы.

Объем «Введения» – 2–3 страницы.

В главе «Характеристика района / объекта исследования» при описании района исследования приводят физико-географическую (расположение, рельеф, климат, гидрология, почвы, растительный и животный мир) и экологическую (загрязнение воздуха, воды, почвы и т. д.) характеристики исследованной территории или акватории. При описании объекта



(предприятия) приводят данные о его расположении, истории, специфике производства, мощностях, экологической обстановке в районе расположения объекта и т. д.

В главе «Методы и материалы исследования» указывают место и время проведения исследований, методы и методики, примененные для сбора и обработки материала, перечень ведомственных материалов, использованных в работе.

Глава «Результаты исследований» включает обсуждение результатов собственных наблюдений и экспериментов, ведомственных и прочих материалов, которое необходимо сопровождать рисунками и таблицами. \_\_\_

В «Выводах» по пунктам, кратко и в соответствии с задачами работы излагают основные, наиболее важные результаты исследования.

В «Список литературы» включают все упомянутые и цитируемые в работе источники. Количество источников в списке должно примерно соответствовать числу страниц в работе.

В «Приложение» помещают исходные материалы исследования, а также вспомогательные материалы, схемы, объемные рисунки и таблицы, не включенные в основной текст работы. Объем отчета – 30–50 страниц печатного текста на бумаге формата А4 без учета приложения.

***Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.***

Перед преддипломной практикой студент знакомится с дисциплинами, касающимися направленности своих исследований (темы выпускной квалификационной работы). Соответствующая литература приведена в рабочих программах дисциплин, находящихся в открытом доступе на официальном сайте университета: Студент должен проработать основную и дополнительную учебную литературу, монографии и диссертации (при возможности), дипломные работы, просмотреть специализированные журналы.

В ходе практики студент может участвовать в решении следующих практических задач: проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем в области природопользования; разработка рекомендаций по их разрешению; обеспечение ресурсопроизводящей функции природной среды; оценка воздействий на окружающую среду; разработка и осуществление мониторинга в области природопользования; анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов; управление природопользованием; разработка практических рекомендаций по использованию природно-ресурсного потенциала территории; разработка систем рационального природопользования; проведение экологической оценки хозяйственных проектов; осуществление контрольно-ревизионной деятельности.

При участии в научно-исследовательской деятельности студент может привлекаться к работе по изучению: особенностей Земли как сложной системы, взаимосвязанности природных и социально-экономических факторов в глобальном экологическом кризисе и его отдельных проявлениях; путей выхода из глобального экологического кризиса; взаимосвязей абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы; пределов толерантности организмов и популяций; экологическую нишу, как обобщенное выражение экологической индивидуальности вида; экологической ниши, как обобщенного выражения экологической индивидуальности вида; процессов формирования климата, классификации климатов, тенденций изменения климата в глобальном и региональном аспектах, в том числе, основных закономерностей радиационного и теплового режима атмосферы Земли; структуры водных объектов Земли; закономерностей их формирования и трансформации; особенностей гидрологического режима рек, озер, водохранилищ, грунтовых и подземных вод, морей и океана; механизмов протекания процессов в водных объектах суши; основных принципов, закономерностей и законов пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; динамики и функционирования ландшафтов; основ типологии и классификации ландшафтов; геохимической роли живого вещества как биотической

компоненты биосферы, биогеохимических процессов глобального масштаба в биосферных циклах важнейших химических элементов; биогенной миграции химических элементов в ландшафтах; особенностей влияния различных химических загрязнений на отдельные организмы и на сообщество в целом; основ биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества; региональных этнических и демографических особенностей населения и специфики его взаимодействия с природной и социальной средой; физиологических основ здоровья человека, факторов экологического риска, возможностей экологической адаптации; математических и изобразительных свойств карт различных масштабов и тематики, способов изображения явлений, приемов генерализации, методов составления и оформления карт, назначения и классификации мониторинга природной среды и ее отдельных подразделений, методов наблюдений и наземного обеспечения; аналитических и синтетических направлений в мониторинге окружающей среды; моделирования процессов распространения антропогенных примесей в различных средах.

Преддипломная практика начинается после четвертого курса, а потому студент к этому времени уже обязан определиться с будущей дипломной работой. Он должен проходить практику целенаправленно: вести теоретическую подготовку, уметь отбирать и обрабатывать необходимый экспериментальный материал, анализировать, сравнивать, наглядно представлять результаты, делать выводы. Естественно, что студент должен хорошо владеть компьютером; знать основы природоохранного законодательства Российской Федерации и других промышленно развитых стран; основные загрязняющие ингредиенты, их источники, нормативы для выбросов и сбросов; ограничительные критерии для различных ингредиентов (предельно-допустимые концентрации рабочих зон, максимальные разовые, средние суточные); методы оценки последствий возможного экологического риска и ущерба; меры предотвращения и ликвидации экологически опасных ситуаций или катастроф.

После окончания преддипломной практики после 4-го курса (6 недель) студент представляет руководителю практики от университета (кафедры) отчет.

#### 4.2. Шкала оценивания отчета по практике (зачет с оценкой)

##### *Продвинутый уровень («отлично» - 100-85 % (или баллов))*

<i>Продвинутый уровень («отлично» - 100-85 % (или баллов))</i>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК - 17 ПК - 18
Основная часть (главы 1,2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены  <b>ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА / ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ</b>  <b>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>  <b>ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</b></li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК-17, ПК - 18
Заключение, выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК - 18
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>	ОПК-2
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами комиссии по приему отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области;</li> <li>продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18

##### *Углубленный уровень («хорошо» - 84-71 % (или баллов))*

<i>Углубленный уровень («хорошо» - 84-71 % (или баллов))</i>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК - 17 ПК - 18

Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Достаточно логично, структурировано и полно представлены: ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА / ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</li> <li>▪ Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК-17, ПК - 18
Заключение, выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК - 18
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения</li> </ul>	ОПК-2
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании;</li> <li>▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18

***Базовый уровень («удовлетворительно» - 70-60 % (или баллов))***

<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>		
		Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ОПК 2, ПК 16, ПК - 17 ПК - 18
Основная часть (главы 1,2, 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА / ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</li> <li>▪ Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК-17, ПК - 18
Заключение, выводы	Выводы и предложения не достаточно обоснованы.	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18

Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ОПК 2, ПК 16, ПК - 18
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ОПК-2
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по преддипломной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета;</li> <li>▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18
<b>Нулевой уровень («неудовлетворительно» - менее 60 % (баллов))</b>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Цель исследования, задачи, объект, предмет не сформулированы и не соответствуют индивидуальному заданию</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК - 17 ПК - 18
Основная часть (главы 1,2, 3)	<p>Фрагментарно без логики представлены:</p> <p>ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА / ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ</p> <p>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</p> <p>ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ</p> <p>Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, ошибки формулировок</p>	ОПК 2, ПК 16, ПК-17, ПК - 18
Заключение, выводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Сделаны не обоснованные выводы, не вытекающие из содержания основной части, не соответствующие поставленным задачам</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК - 18
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>	ОПК-2
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по учебной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета; отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.</li> </ul>	ОПК 2, ПК 16, ПК 17, ПК - 18

**Рабочий график (план) проведения практики**  
(20 \_\_\_\_ /20 \_\_\_\_ учебный год)

Шифр \_\_\_\_\_

Специальность/направление (профиль /направленность /специализация )

Курс \_\_\_\_\_

Место прохождения практики (наименование организации)

Руководитель практики от Университета \_\_\_\_\_

**Вид практики:** учебная / производственная/ преддипломная  
(*нужное подчеркнуть*)

**Тип практики:** практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

( название в соответствии с учебным планом)

**Способ проведения практики:** выездная/стационарная  
(*нужное подчеркнуть*)

**Срок прохождения практики:** с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)
	Знакомство с правилами внутреннего распорядка
	Изучение структуры организации.

Руководитель практики от университета (должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
*дата, подпись*

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

\_\_\_\_\_  
Должность ФИО

**Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»**

**Институт рыбного хозяйства, биологии и природопользования  
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН  
преддипломной практики**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Направление и профиль 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология

Место проведения практики \_\_\_\_\_

**Индивидуальное задание** \_\_\_\_\_

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	<b>Подготовительный этап:</b> инструктаж по технике безопасности; проведение исследований в соответствии с утвержденным планом; Поиск информации по индивидуальному заданию, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач	8	33	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
	<b>Экспериментальный этап:</b> обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др.	8	33-35	Материал по результатам исследований
	<b>Заключительный этап:</b> Сравнение полученных результатов исследований с существующими экологическими нормативами и литературными данными, обоснование полученных выводов. Подготовка рукописи выпускной квалификационной работы, в которой должны быть отражены результаты аналитической и исследовательской работ.	8	35-38	Отчет по результатам практики.
	<b>Форма отчетности по практике</b>			Зачет с оценкой

Руководитель практики:

Должность \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Задание получил:

Ф.И.О.

Дата \_\_\_\_\_





**Федеральное агентство по рыболовству**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«Астраханский государственный технический университет»**

Система менеджмента качества в области образования, воспитания,  
науки и инноваций сертифицирована DQS по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт (факультет) \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Профиль (направленность, специализация) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

### ОТЧЕТ

по \_\_\_\_\_ практике

на \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия «Назва-  
ние предприятия», должность

\_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

М,П,

Выполнил(а): студент(ка) группы

\_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г

Проверил: должность, ученая степень

\_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г

Результаты защиты отчета

Оценка полученная на защите

« \_\_\_\_\_ »

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

подпись \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

подпись \_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г

Астрахань, 20\_\_

(ИЛИ другой город в зависимости от места прохождения практики)