

**Федеральное агентство по рыболовству  
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
(ДРТИ ФГБОУ ВПО «АГТУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора  
ДРТИ ФГБОУ ВПО «АГТУ» по УВР  
к. б. н., доцент Е. Н. Бекина



(подпись)

Рассмотрено на Учебно-методическом  
совете ДРТИ ФГБОУ ВПО «АГТУ»,  
протокол № 2 от «16» 02 2016 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**УЧЕБНАЯ  
(БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль подготовки  
**Экология**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная**

Автор: доктор биол. наук, профессор  
кафедры экологии

 М.Ф. Вундцеттель

Программа рекомендована  
кафедрой экологии,  
протокол № 2 от «15» 02 2016 г.

Зав. кафедрой экологии, доктор биол. наук,  
профессор

 М.Ф. Вундцеттель

## 1. Планируемые результаты обучения по практики:

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
<b>ОПК-2</b>	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.	методы отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	проводить отбор и анализ биологических проб, а также идентификацию и описание биологического разнообразия, его оценку современными методами количественной обработки информации	методами отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
<b>ПК-15</b>	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; механизмы взаимодействия живых организмов друг с другом и с окружающей средой	выявлять биоразнообразие на региональном уровне, иметь представления о формах и методах охраны и рационального использования биологических ресурсов; проводить лабораторные исследования и экспертизу биологического материала.	методами оценки состояния экосистем

## 2. Место практики в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Блок 2, Практики
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами, практиками):	Учебная практика необходима и обязательна к прохождению с целью расширения и углубления теоретических знаний, полученных в результате изучения таких дисциплин как «Биология», «Химия». Содержательно методически связана с дисциплинами: «Экология», «Учение об атмосфере», «География», «Почвоведение»
Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующее:	Учебная практика является предшествующей для теоретических дисциплин и практик, реализуемых в последующих учебных дисциплинах и практиках: «Экология водных организмов», «Экология организмов» «Геоэкология», «Глобальные экологические проблемы», «Биоразнообразие», «Экологический мониторинг», производственная практика, преддипломная практика, ГИА

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

### 3.1. Для очной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики – 4 недели.

№ п/п	Разделы практики	Семестр	Неделя	Форма текущего контроля успеваемости
1	<b>Этап 1. Подготовительный</b> Организационное занятие в лаборатории. Получение инструктажа по технике безопасности, мединструктаж. Ознакомление с программой практики и физико-географической характеристикой района практики. Обзор используемых на практике методов экологических исследований.	2	44, 45	Регистрация в журнале по технике безопасности, устный опрос, заполнение полевого дневника
2	<b>Этап 2. Полевой</b> Проведение биоценотических описаний (план описания в приложении) – Лес – Луг – Малые реки – Водохранилища и др.	2	45 46	Материал по результатам исследований, устный опрос, заполнение полевого дневника
3	<b>Этап 3. Камеральный</b> Обработка полевого материала: оформление гербариев наземной и водной растительности, коллекций беспозвоночных и позвоночных животных с обязательным этикетированием. Написание отчета по практике.	2	46, 47	Отчет по результатам практики
Форма отчетности по практике		2	47	Зачет с оценкой

### 3.2. Для очно-заочной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность практики – 4 недели.

№ п/п	Разделы практики	Семестр	Неделя	Форма текущего контроля успеваемости
1	<b>Этап 1. Подготовительный</b> Организационное занятие в лаборатории. Получение инструктажа по технике безопасности, мединструктаж. Ознакомление с программой практики и физико-географической характеристикой района практики. Обзор используемых на практике методов экологических исследований.	2	44, 45	Регистрация в журнале по технике безопасности, устный опрос, заполнение полевого дневника
2	<b>Этап 2. Полевой</b> Проведение биоценологических описаний (план описания в приложении) – Лес – Луг – Малые реки – Водохранилища и др.	2	45 46	Материал по результатам исследований, устный опрос, заполнение
3	<b>Этап 3. Камеральный</b> Обработка полевого материала: оформление гербариев наземной и водной растительности, коллекций беспозвоночных и позвоночных животных с обязательным этикетированием. Написание отчета по практике.	2	46, 47	Отчет по результатам практики
Форма отчетности по практике		2	47	Зачет с оценкой

## 4. Способ и форма проведения практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности на 1 курсе представляет собой проведение комплекса полевых и камеральных работ с использованием современных методов экологических исследований.

Способы проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – стационарная; выездная; форма проведения практики – дискретно, проходит в соответствии с графиком учебного процесса в учебном плане.

Практика проводится на базе кафедры экологии, способствует приобретению навыков обработки собранного материала, анализа результатов обработки и научного обобщения. По окончании учебной практики студент оформляет и представляет к защите отчет (в конце последней недели практики).

## 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 получению первичных умений и навыков, в том числе по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

При реализации данной практики на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- прохождение 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 на основании письменного заявления;

- 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 по вопросам реализации 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 практике**

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

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература:**

1. Вундцеттель М.Ф. Учебная полевая практика по биологии с основами экологии: учебное пособие / М.Ф. Вундцеттель, И.А. Кузьмина, Н.В. Кузнецова – М: Экон-Информ, 2011. - 115 стр. – 90 экз.
2. Голубкина, Н.А. Лабораторный практикум по экологии [Электронный ресурс] / Н.А. Голубкина. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2008. - 64 с.: ил.; 60x88 1/16. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/147295>
3. Кулеш, В.В. Экология. Учебная полевая практика: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 332 с.: ил.; 60x90 1/16. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483086> - 300 экз.

**б) дополнительная литература:**

4. Берникова, Т.А. Лабораторный практикум и учебная практика: учебное пособие / Т.А. Берникова, Н.Малявкина, Н.Н. Нагорнова.- М.:Колос, 2008. -304с. – 85 экз.
5. Вундцеттель, М.Ф. Экология пресных вод: Учебное пособие / М.Ф. Вундцеттель, Н.В. Кузнецова, И.А. Кузьмина. – М.: Экон-Информ, 2012. – 304 с. – 90 экз.
6. Дорохина, Л.Н. Практикум по анатомии и морфологии растений: учебное пособие / Л.Н.Дорохина.-М.: Академия , 2001.- 176с. – 7 экз.
7. Кузьмина И.А. Малый практикум по гидробиологии / И.А. Кузьмина. – М.: Колос, 2007. – 232 с. - 124 экз.
8. Садчиков А.П. Практикум по гидробиологии (прибрежно-водная растительность) [Электронный ресурс] / Под ред. В.Д. Федорова. - М.: МАКС Пресс, 2009. - 112 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/344963>

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

<http://www.mnr.gov.m/regulatory/list.php?part=1101> - Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации»;

<http://www.ecoindustry.ru> - научно-практический портал «Экология производства» - источник информации и площадка для общения по вопросам промышленной экологии. На портале представлена информация по всем вопросам экологии производства — экологический контроль, экологическое нормирование, обращение с отходами производства и потребления, экологический мониторинг, экологическая экспертиза, экологические технологии, экологические платежи и плата за негативное воздействие на окружающую среду, экологический менеджмент, экологическое право;

<http://www.mnr.gov.ru/> - Министерство природных ресурсов РФ На сайте представлены новости, события дня, природно-ресурсный комплекс, законодательство, федеральные целевые программы, конкурсы, ссылки, бюллетень "Использование и охрана природных ресурсов России;

<http://www.meteorf.ru/default.aspx> - Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. На сайте представлены материалы об изменении климата, научные исследования, информация о загрязнении окружающей среды, экологическом состоянии регионов РФ и стран СНГ. (Дата обращения: 25.04.2014)

<http://ecoportal.ru/> - Всероссийский экологический портал;

<http://www.waterjournal.ru> - Журнал водное хозяйство России;

<http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=pre> - Общественно-научный журнал «Проблемы региональной экологии»;

<http://ecovestnik.ru/index.php/spravochniki/arkhiv> - Журнал экологический вестник.

**г) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

*Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе*

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал АГТУ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу <a href="http://www.portal.astu.org">www.portal.astu.org</a> из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети АГТУ. Образовательный портал АГТУ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части.

	Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечные системы «Лань», «Инфра-М»	Обеспечивается доступ к электронно-библиотечным системам издательств, например, ЭБС издательства «Лань», «Инфра-М».

*Перечень лицензионного учебного программного обеспечения*

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome	Браузер
Dr.Web	Средство антивирусной защиты
Microsoft Open License Academic	Операционные системы
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВПО «АГТУ»
Mozilla FireFox	Браузер
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Антиплагиат	Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников
7-zip	Архиватор
Power Point MS Office	Программа для создания презентаций
ArcGIS	Гидродинамическое моделирование, построение гидродинамических моделей месторождений, моделирование месторождений, укрупнение сеток

*Перечень информационно-справочных систем*

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
Гарант	Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов
Консультант+	Содержит российское и региональное <u>законодательство</u> , <u>судебная</u> практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы <u>документов</u> , проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

## **8. Материально-техническое обеспечение практики**

Аудитории оборудованные презентационной техникой (проектор, компьютер, экран, выход в локальную сеть и интернет).

Лаборатория экологии и экологической безопасности.

Помещения для групповых и индивидуальных консультаций, текущей, промежуточной аттестации, вспомогательные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Основные характеристики и оснащенность отражены в паспортах аудиторий и помещений, оригиналы которых хранятся в учебно-методическом отделе ДРТИ.



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к программе учебной практики  
(биоэкологическая)  
Рассмотрено на Учебно-методическом совете  
ДРТИ ФГБОУ ВПО «АГТУ»,  
протокол № 2 от «16» февраля 2016 г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

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

Коды компетенций, формируемых в ходе освоения данной практики – ОПК-2, ПК-15. Этапы формирования данной компетенции в процессе освоения ОП представлены в Паспорте компетенций.

**2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины, описание шкал оценивания**

Шкала оценивания уровня	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>			
	<b>«Знать»</b>	<b>«Уметь»</b>	<b>«Владеть навыками и/или иметь опыт»</b>	<b>«Компетенция»</b>
	<b>Показатели реализации компетенции ОПК-2</b>			
	методы отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	проводить отбор и анализ биологических проб, а также идентификацию и описание биологического разнообразия, его оценку современными методами количественной обработки информации	методами отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	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.

<b>Критерии</b>				
<b>Продвинутый уровень («отлично»)</b>	В полном объеме знает методы отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Умеет в полном объеме проводить отбор и анализ биологических проб, а также идентификацию и описание биологического разнообразия, его оценку современными методами количественной обработки информации	В полном объеме владеет методами отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	обучающийся способен 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»)</b>	Достаточно хорошо знает методы отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Достаточно хорошо умеет проводить отбор и анализ биологических проб, а также идентификацию и описание биологического разнообразия, его оценку современными методами количественной обработки информации	В целом владеет методами отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности
<b>Базовый уровень («удовлетворительно»)</b>	Не достаточно хорошо знает методы отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Не достаточно хорошо умеет проводить отбор и анализ биологических проб, а также идентификацию и описание биологического разнообразия, его оценку современными методами количественной обработки информации	владеет не всеми методами отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	обучающийся способен проявить (реализовать) данную компетенцию в типовых ситуациях

<b>Нулевой уровень («неудовлетворительно»)</b>	Не знает методы отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Не умеет проводить отбор и анализ биологических проб, а также идентификацию и описание биологического разнообразия, его оценку современными методами количественной обработки информации	не владеет методами отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	обучающийся не способен проявлять (реализовать) данную компетенцию
<b>Показатели реализации компетенции ПК-15</b>				
	теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; механизмы взаимодействия живых организмов друг с другом и с окружающей средой;	выявлять биоразнообразие на региональном уровне, иметь представления о формах и методах охраны и рационального использования биологических ресурсов; проводить лабораторные исследования и экспертизу биологического материала.	методами оценки состояния экосистем	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
<b>Критерии</b>				
<b>Продвинутый уровень («отлично»)</b>	В полном объеме знает теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; механизмы взаимодействия живых организмов друг с другом и с окружающей средой;	Умеет в полном объеме выявлять биоразнообразие на региональном уровне, иметь представления о формах и методах охраны и рационального использования биологических ресурсов; проводить лабораторные исследования и экспертизу биологического материала	В полном объеме владеет методами оценки состояния экосистем	обучающийся способен 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

<p><b>Углубленный уровень («хорошо»)</b></p>	<p>Достаточно хорошо знает теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; механизмы взаимодействия живых организмов друг с другом и с окружающей средой;</p>	<p>Достаточно хорошо умеет выявлять биоразнообразие на региональном уровне, иметь представления о формах и методах охраны и рационального использования биологических ресурсов; проводить лабораторные исследования и экспертизу биологического материала</p>	<p>В целом владеет методами оценки состояния экосистем</p>	<p>обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</p>
<p><b>Базовый уровень («удовлетворительно»)</b></p>	<p>Не достаточно хорошо знает теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; механизмы взаимодействия живых организмов друг с другом и с окружающей средой;</p>	<p>Не достаточно хорошо умеет выявлять биоразнообразие на региональном уровне, иметь представления о формах и методах охраны и рационального использования биологических ресурсов; проводить лабораторные исследования и экспертизу биологического материала</p>	<p>владеет не всеми методами оценки состояния экосистем</p>	<p>обучающийся способен проявить (реализовать) данную компетенцию в типовых ситуациях</p>
<p><b>Нулевой уровень («неудовлетворительно»)</b></p>	<p>Не знает теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; механизмы взаимодействия живых организмов друг с другом и с окружающей средой;</p>	<p>Не умеет выявлять биоразнообразие на региональном уровне, иметь представления о формах и методах охраны и рационального использования биологических ресурсов; проводить лабораторные исследования и экспертизу биологического материала</p>	<p>не владеет методами оценки состояния экосистем</p>	<p>обучающийся не способен проявлять (реализовать) данную компетенцию</p>

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 3.1. Типовые контрольные задания для оценки уровня сформированности каждого результата обучения по практике, в том числе уровня освоения компетенции

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
методы отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	проводить отбор и анализ биологических проб, а также идентификацию и описание биологического разнообразия, его оценку современными методами количественной обработки информации	методами отбора и анализа биологических проб, а также идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	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.
теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов; механизмы взаимодействия живых организмов друг с другом и с окружающей средой;	выявлять биоразнообразие на региональном уровне, иметь представления о формах и методах охраны и рационального использования биологических ресурсов; проводить лабораторные исследования и экспертизу биологического материала.	методами оценки состояния экосистем	ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
<b>Процедура оценивания</b>			
Защита отчета по практике			

### Типовые контрольные задания

1. Изучить структура лесного и лугового фитоценозов 2. Провести рекогносцировочное обследование водоемов, исследование элементов гидрологического режима (температуру воды у поверхности, ее динамику по глубине, рН воды, содержание растворенного в воде кислорода и др.), характера берегов, высшей водной растительности, степени антропогенного воздействия и др. 3. Провести сбор и обработку биологических проб (в лесу, на лугу, на реке и др. водоемах). 4. Описать виды растений и организмов различных экосистем. 5. Рассчитать индексы биологического разнообразия. 6. Провести оценку прямого и косвенного влияния человека на отдельные экосистемы. 7. Оформить гербарии наземной и водной растительности, коллекций беспозвоночных и позвоночных животных. 8. Написать отчет с использованием современных методов количественной обработки информации, при этом таблицы комментируются различными диаграммами, подчёркивающими характерные особенности населения изучаемых биоценозов.

#### **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)**

Учебная практика организуется на базе кафедры «Экология». В начале 1 недели практики проводится вводный инструктаж по технике безопасности, мединструктаж и содержанием рабочей программы Учебной практики, разъяснение обязанности студентов, формы отчетности по практике, порядка аттестации и т.д. Обзор используемых на практике методов экологических исследований, выдается индивидуальное задание (прил. 1).

Во время проведения практики используются следующие технологии: проведение экскурсий, на которых проводится групповое и индивидуальное обучение приемам работы с метеорологической и экологической аппаратурой, правилам организации методики полевых работ по экологии, обучение методикам оформления материалов полевых и камеральных работ.

При прохождении практики студенты осваивают методы:

- фенологических наблюдений за растениями;
- проведение геоботанического описания определенного участка фитоценоза;
- сбора, сушки и гербаризации растений;
- полного морфологического описания;
- определения растений в полевых и лабораторных условиях;
- правила сбора и хранения беспозвоночных и позвоночных животных.

На всех этапах практики предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя.

Время проведения: согласно графику учебного процесса. Для прохождения практики студенты ежедневно (кроме воскресенья) работают по графику в течение 6 часов в соответствии с требованием рабочей программы и заполняют дневник (прил. 2).

После сбора материала на экскурсиях, студенты на кафедре (или в лабораториях кафедры) приступают к обработке собранного материала, формируют коллекции беспозвоночных и позвоночных животных, оформляют гербарий, готовят отчет по итогам практики.

По окончании учебной практики студент оформляет и представляет к защите отчет (в конце последней недели практики). Дифференцированный зачет выставляется по результатам защиты отчета по итогам практики и предоставлении отчетных документов. На защите итогов практики студент выступает с докладом (около 5 мин.), при необходимости используется мультимедийное оборудование для презентации материалов к докладу.

##### **Структура отчета**

Отчет должен иметь титульный лист с указанием типа практики, ФИО студента, выполнившего его, Ф.И.О. руководителя практики.

Введение (1-2 страницы) - Место, сроки и цель практики.

Глава 1. Физико-географическая характеристика территории практики.

Глава 2. Результаты выполнения заданий практики.

2.1. Метеорологические и гидрологические наблюдения за период практики.

2.2. Лес как экосистема (таксономический состав и структура лесных экосистем).

2.3. Луг как экосистема (таксономический состав и структура луговых экосистем).

2.4. Состав и свойства почвы и почвенной биоты.

2.5. Заключение (общий анализ результатов практики).

Список литературы.

Приложения.



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

<b><i>Продвинутый уровень («отлично»)</i></b>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.	ПК-15
Основная часть (главы 1,2, приложение)	Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: 1. Физико-географическая характеристика территории практики. 2. Результаты выполнения заданий практики. 2.1. Метеорологические и гидрологические наблюдения за период практики. 2.2 Лес как экосистема (таксономический состав и структура лесных экосистем). 2.3. Луг как экосистема (таксономический состав и структура луговых экосистем). 2.4. Состав и свойства почвы и почвенной биоты. Приложения (гербарии наземной и водной растительности, коллекций беспозвоночных и позвоночных животных).	ОПК-2, ПК-15
Заключение	Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части	ОПК-2, ПК-15
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета	ПК-15
Оформление отчета	Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-15
Защита отчета по практике	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 литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; 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.	ОПК-2, ПК-15

<i>Углубленный уровень («хорошо»)</i>		
	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания	ПК-15
Основная часть (главы 1,2, приложение)	Достаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Физико-географическая характеристика территории практики. 2. Результаты выполнения заданий практики. 2.1. Метеорологические и гидрологические наблюдения за период практики. 2.2 Лес как экосистема (таксономический состав и структура лесных экосистем). 2.3. Луг как экосистема (таксономический состав и структура луговых экосистем). 2.4. Состав и свойства почвы и почвенной биоты. Приложения (гербарии наземной и водной растительности, коллекций беспозвоночных и позвоночных животных). Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок.	ОПК-2, ПК-15
Заключение	Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части.	ОПК-2, ПК-15
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, присутствует незначительные нарушения оформления и цитирования литературы.	ПК-15
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения.	ПК-15
Защита отчета по практике	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; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности.	ОПК-2, ПК-15

**Базовый уровень («удовлетворительно»)**

	<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию.	ПК-15
Основная часть (главы 1,2, приложение)	Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Физико-географическая характеристика территории практики. 2. Результаты выполнения заданий практики. 2.1. Метеорологические и гидрологические наблюдения за период практики. 2.2 Лес как экосистема (таксономический состав и структура лесных экосистем). 2.3. Луг как экосистема (таксономический состав и структура луговых экосистем). 2.4. Состав и свойства почвы и почвенной биоты. Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок.	ОПК-2, ПК-15
Заключение	Выводы и предложения не достаточно обоснованы.	ОПК-2, ПК-15
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы.	ПК-15
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения.	ПК-15
Защита отчета по практике	Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по учебной 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; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.	ОПК-2, ПК-15

**Нулевой уровень («неудовлетворительно»)**

<b>Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий</b>		<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ПК-15
Основная часть (главы 1,2, приложение)	Фрагментарно без логики представлены: 1. Физико-географическая характеристика территории практики. 2. Результаты выполнения заданий практики. 2.1. Метеорологические и гидрологические наблюдения за период практики. 2.2 Лес как экосистема (таксономический состав и структура лесных экосистем). 2.3. Луг как экосистема (таксономический состав и структура луговых экосистем). 2.4. Состав и свойства почвы и почвенной биоты. Выводы и предложения не обоснованы	ОПК-2, ПК-15
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основанной части	ОПК-2, ПК-15
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-15
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-15
Защита отчета по практике	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 членами комиссии по приему отчета; отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.	ОПК-2, ПК-15

Индивидуальный план/задание

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

**Способ проведения практики:** выездная/стационарная  
при наличии, нужное подчеркнуть

**Студент** \_\_\_\_\_  
(ФИО полностью, группа)

**Направление (бакалавриат)** \_\_\_\_\_  
(номер, название)

**Место проведения практики** \_\_\_\_\_

**Объем и краткое содержание практики:**

№ п/п	Раздел практики	Коды компетенций	Курс	Формы текущего контроля успеваемости
1	<b>Этап 1. Подготовительный</b> Организационное занятие в лаборатории. Получение инструктажа по технике безопасности, мединструктаж. Ознакомление с программой практики и физико-географической характеристикой района практики. Обзор используемых на практике методов экологических исследований.	ОПК-2, ПК-15	1	Регистрация в журнале по технике безопасности, устный опрос, заполнение полевого дневника
2	<b>Этап 2. Полевой</b> Проведение биоценологических описаний (план описания в приложении) – Лес – Луг– Малые реки – Водохранилища и др.	ОПК-2, ПК-15	1	Материал по результатам исследований, устный опрос, заполнение полевого дневника
3	<b>Этап 3. Камеральный</b> Обработка полевого материала: оформление гербариев наземной и водной растительности, коллекций беспозвоночных и позвоночных животных с обязательным этикетированием. Написание отчета по практике.	ОПК-2, ПК-15	1	Отчет по результатам практики
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

Руководитель практики от ДРТИ \_\_\_\_\_ должность, Ф. И. О.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание получил: \_\_\_\_\_ Ф. И. О. обучающегося  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:  
Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ должность,  
Ф. И. О.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

м.п.  
Задание получил:  
Дата \_\_\_\_\_

Ф.И.О. студента

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Астраханский государственный технический университет»  
Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал)

Кафедра экологии

**ДНЕВНИК**

учебной \_\_\_\_\_ практики  
студента группы \_\_\_\_\_

Направление «Экология и природопользование»

---

(фамилия, имя, отчество)

Начало практики: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Окончание практики: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_ (ФИО)

п. Рыбное - 20 \_\_\_\_

Ход выполнения практики



