

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



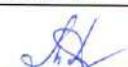
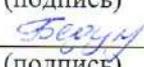
«Утверждаю»

Декан факультета ЛХ

Кружилин С.Н.

» 08 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии растений, животных и микроорганизмов		
	(шифр, наименование практики)		
Вид практики	<u>учебная</u>		
Направление(я) подготовки	(учебная, производственная)		
	<u>05.03.06 Экология и природопользование</u>		
	(код, полное наименование направления подготовки)		
Направленность	<u>Экология</u>		
	(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)		
Уровень образования	<u>высшее образование - бакалавриат</u>		
	(бакалавриат, магистратура)		
Форма(ы) обучения	<u>Очная, заочная</u>		
	(очная, заочная)		
Факультет	<u>Лесохозяйственный, ЛХФ</u>		
	(полное наименование факультета, сокращённое)		
Кафедра	<u>Экологических технологий природопользования, ЭТП</u>		
	(полное, сокращённое наименование кафедры)		
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	<u>05.03.06 Экология и природопользование</u>		
утверждённого приказом Минобрнауки России	(шифр и наименование направления подготовки)		
	<u>26.08.2016, № 998</u>		
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)		
Разработчик (и)	<u>Доцент каф. ЭТП</u> (должность, кафедра)	 (подпись)	<u>Стрельцова Н.Б.</u> (Ф.И.О.)
Обсуждена и согласована:			
Кафедра ЭТП	<u>протокол №</u> _____ <u>от</u> _____ <u>2016 г.</u>		
(сокращённое наименование кафедры)			
Заведующий кафедрой	 (подпись)	<u>Дровозова Т. И.</u> (Ф.И.О.)	
Заведующая библиотекой	 (подпись)	<u>Чалая С.В.</u> (Ф.И.О.)	
Учебно-методическая комиссия факультета	<u>протокол № 1 от 30.08 2016 г.</u>		

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.У.4. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии растений, животных и микроорганизмов
Вид	Учебная
Тип	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Способ проведения	Стационарная, полевая
Форма проведения	дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики - знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практикам с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности влияния на растения, животных и микроорганизмов факторов среды; - функциональные взаимосвязи, существующие между растениями, животными, микроорганизмами и неживой природой; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований - выявлять и анализировать процессы, протекающие в фитоценозах, зооценозах и микробоценозах с применением полевых и простейших лабораторных методов; - устанавливать взаимосвязи между процессами и явлениями, происходящими в живой природе; - применять установленные зависимости для объяснения экологических проблем, возникающих при нерациональном природопользовании; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение основными методами и принципами осуществления полевых и камеральных обследований, обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации наземных и водных экосистем; - обработки разнородной информации при решении специальных экологических задач; - составления и оформление научно-экологических отчетов, обзоров.

Помимо перечисленных выше умений и навыков, приобретаемых при прохождении практики, контролируются следующие компетенции:

- способность работать самостоятельно и в составе команды;
- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность организовать работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;

- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы, проводится в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ПК-15	Биология. Общая экология. Экология растений, животных и микроорганизмов.	Биоразнообразие. Биогеография. Редкие и исчезающие растения Северного Кавказа. Красная Книга Ростовской области. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по биологическим исследованиям в фитоценозах. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии растений, животных и микроорганизмов. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экосистемному разнообразию. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области экологии. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Государственная итоговая аттестация.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость практики составляет **72 академических часа** или **2 ЗЕТ**. Форма проведения практики дискретная, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности. Комплектование бригад, получение инвентаря. Характеристика климата региона	8	Протокол по технике безопасности.
2	Биоиндикация экологических характеристик лугов по растительному сообществу. Шкалы увлажнения, активного богатства и засоления почвы, аллювиальности, пастбищной дигрес-	820	собеседование

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
	сии.		
3	Изменение видовой структуры прибрежно-водной растительности поймы р. Аксай в зависимости от увлажненности места обитания	16	собеседование
4	Изучение особенностей макрозообентоса рр. Тузлов и Аксай	16	собеседование
5	Экскурсия на очистные сооружения г. Новочеркаска	8	собеседование
6	Экология животных. Экскурсия в Аксайско-Донской рыболовный завод.	8	собеседование
7	Сдача оборудования. Камеральные работы. Написание отчета	24	
8	Отчет по практике	8	Защита отчёта, зачет
	Всего: часов	108	
	ЗЕТ	3	

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ*

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии растений, животных и микроорганизмов бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» проводится на базе кафедры экологических технологий природопользования, а также на учебном полигоне в пойме р. Аксай, Аксайско-Донском рыболовном заводе и на очистных сооружениях г. Новочеркаска.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Студенты проходят практику в составе бригад по 6 – 8 чел. Из числа студентов бригады выбирается бригадир и ответственный по технике безопасности. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по экологии растений, животных и микроорганизмов представляет собой проведение специальных полевых и камеральных работ. Полевые работы проводятся в соответствии с принятыми методиками изучения наземных и водных экосистем. Камеральные работы проводятся в специализированных лабораториях кафедры ЭТП в соответствии с требованиями производственной необходимости и программой практики.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности) уровня сформированности компетенций соотнесенных с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику и представлены в методических указаниях к практике [1,2], а так же фонде оценочных средств. Отчет по учебной практике индивидуальный.

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - "зачтено" или "не зачтено"

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	особенности влияния на растения, животных и микроорганизмов факторов среды; - функциональные взаимосвязи, существующие между растениями, животными, микроорганизмами и неживой природой.	- применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований - выявлять и анализировать процессы, протекающие в фитоценозах, зооценозах и микробоценозах с применением полевых и простейших лабораторных методов; - устанавливать взаимосвязи между процессами и явлениями, происходящими в живой природе; - применять установленные зависимости для объяснения экологических проблем, возникающих при нерациональном природопользовании.	- владение основными методами и принципами осуществления полевых и камеральных обследований, обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; - способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации наземных и водных экосистем; - обработки разнородной информации при решении специальных экологических задач; - составления и оформление научно-экологических отчетов, обзоров.

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
Критерии	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Таблица 8.1 - Сводная структура формирования оценки по учебной практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ПК-15	<p>Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «зачтено». Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.</p>
	<p>Уровень сформированности компетенций «нормальный». Оценка «зачтено». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения учебной практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.</p>
	<p>Уровень сформированности компетенций «пороговый». Оценка «зачтено». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения учебной практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет о практике с недостатками.</p>
	<p>Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня». Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.</p>

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Как проводилась оценка степени увлажнения экологического профиля реки Аксай?
4. Какие экологические группы растений характерны для прибрежной зоны р. Аксай?
5. Опишите изменение видового состава растений при удалении от уреза воды.
6. Какие воды гидрофитов характерны для р. Аксай?
7. Какие особенности луговых биоценозов изучал Л.Г.Раменский?
8. В чем суть методики оценки активного богатства и засоленности почвы?
9. Причины сокращения популяции азовско-донского рыльца?
10. Метод используемый для восстановления популяции рыльца на Аксайско-Донском рыбноводном заводе.
11. Производительность Аксайско-Донского рыбноводного завода.
12. В чем особенность биологической очистки сточных вод?
13. Перечислите стадии биологической очистки сточных вод.
14. Видовой состав активного ила.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. Работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет сдаваемый руководителю. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике- бригадный.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

Отчет по учебной практике готовится, проверяется на самой практике и защищается в ее последний день. Руководителем учебной практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

1. Экология микроорганизмов [Текст] : учебник для бакалавров по спец. 012400 "Микробиология" и др. биолог. спец. / А. И. Нетрусов [и др.] ; под общ. ред. А.И. Нетрусова. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 267 с. - 8 экз.

2. Дауда, Т.А. Экология животных [Текст] : учеб. пособие для вузов направл. "Экология", "Экология и природопользование" / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. - 3-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2015. - 270 с. - 8 экз.

3.Березина, Н.А. Экология растений [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. - М. : Академия, 2009. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5161-1 : 399-30. 5 экз.

9.2 Дополнительная литература

1. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной практики для студентов напр. 022000 «Экология и природопользование» / Сост.: Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2014. – 44 с. Электрон. дан.-Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,23 МБ. Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro/ - Загл с экрана.

2. Экология растений, животных и микроорганизмов [Текст]: метод. указания по проведению учебной практики для студентов напр. 022000 «Экология и природопользование» / Сост.: Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2014. – 43 с. – 15 экз.

3. Муравьев, А.Г. Экологический практикум [Текст] : учеб.пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - СПб. : Крисмас+, 2012. - 172 с. - 3 экз.

4. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - электрон дан - ЖМД; PDF; 0,89 МБ.- Систем.требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat x Pro.- Загл. с экрана.

5. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Текст] : практикум для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 28 с. – 10 экз.

6. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Текст] : практикум для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. – 28 с. – 10 экз.

7. Степановских, А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 687 с.: <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2016.

8. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : [Электронный ресурс] учебник / А.С. Степановских. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2016.

9.3 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	http://www.mnr.gov.ru
Электронная версия журнала «Экология и жизнь»	/http://www.ecolife.ru
Информационная система BIODAT	http://www.biodat.ru
Фундаментальная экология - научно-образовательный портал	http://www.sevin.ru/fundecology
Наименование ресурса	Режим доступа
сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области (Ростоблкомприрода);	www.doncomeco.ru
Информационно-экологический портал	www.informeco.ru
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Все для студента	www.twirpx.com
Электронная библиотека	http://vipbook.info
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/

9.4 Перечень информационных технологий используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения и информационных справочных систем, для освоения обучающимися практики

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).

DrWeb. Dr.Web. DesktopSecuritySuiteКомплексна-защита	Сублицензионный договор № 14140/PHД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
MicrosoftOV. (Правоиспользованияпрограм-мыдляЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор №Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Программнообеспечениекомпаний Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayегидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.
Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. с ООО «Издательство Лань»	с 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.
Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. с ООО «Издательство Лань»	с 21.02.2016 г. по 20.02.2017 г.
Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. с ООО «Издательство Лань»	с 14.12.2016 г. по 13.06.2017 г.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигонов:

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1	Научно-исследовательская лаборатория 2101	лабораторное помещение, оборудованное для проведения пробоподготовки и анализа проб;
2	Специализированная лаборатория 2114	Проведение лекционных занятий, обработки данных, написания отчетов;

Вид и наименование обо-	Вид занятий	Краткая характеристика
-------------------------	-------------	------------------------

рудования		
Вид оборудования: микро-скопы, лапата, рулетки, лента, гербарная сетка, сачки, Учебно-методическая литература	Сбор и обработка материала	
IBMPC современные персональные компьютеры	Консультации	Процессор серии не ниже PentiumIV. Оперативная память не менее 512 Мбайт. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в интернет.
Мультимедийные средства	Консультации	Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

11.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ*

Содержание практики и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Практика проводится на объектах обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся следующие изменения:

Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.

8.1 Основная литература

1. Экология микроорганизмов [Текст] : учебник для бакалавров по спец. 012400 "Микробиология" и др. биолог. спец. / А. И. Нетрусов [и др.] ; под общ. ред. А.И. Нетрусова. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 267 с. - 8 экз.
2. Дауда, Т.А. Экология животных [Текст] : учеб. пособие для вузов направл. "Экология", "Экология и природопользование" / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. - 3-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2015. - 270 с. - 8 экз.
3. Березина, Н.А. Экология растений [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. - М. : Академия, 2009. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5161-1 : 399-30. (5)

9.2 Дополнительная литература

1. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной практики для студентов напр. 022000 «Экология и природопользование» / Сост.: Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2014. – 44 с. Электрон. дан.-Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,23 МБ. Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro/ - Загл с экрана.
2. Экология растений, животных и микроорганизмов [Текст]: метод. указания по проведению учебной практики для студентов напр. 022000 «Экология и природопользование» / Сост.: Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2014. – 43 с. – 15 экз.
3. Муравьев, А.Г. Экологический практикум [Текст] : учеб.пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - СПб. : Крисмас+, 2012. - 172 с. - 3 экз.
4. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - электрон дан - ЖМД; PDF; 0,89 МБ.- Систем.требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat x Pro.- Загл. с экрана.
5. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Текст] : практикум для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – 28 с. – 10 экз.
6. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : [Электронный ресурс] учебник / А.С. Степановских. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 28.08.2017

Изменения реквизитов договоров с ЭБС

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018.г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.

Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
---	----------------------------------

Изменения в перечне и реквизитах лицензионного программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1С-Битрикс: Управление сайтом – Эксперт	Договор № РГА0614032 от 14.06.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 14.06.2017 г. по 14.06.2018 г.)
Dr.Web@Desktop security Suite (AB)	Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор №58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор №58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe FlashPlayer гидр.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «28» августа 2017г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31» августа 2017г.

Декан факультета
(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.

1. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 2,07 МБ – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobat Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.

3.Экология микроорганизмов [Текст] : учебник для бакалавров по спец. 012400 "Микробиология" и др. биолог.спец. / А. И. Нетрусов [и др.] ; под общ. ред. А.И. Нетрусова. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 267 с.. - 8 экз.

4.Дауда, Т.А. Экология животных [Текст] : учеб.пособие для вузов направл. "Экология", "Экология и природопользование" / Т. А. Дауда, А. Г. Кощачев. - 3-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2015. - 270 с. - 8 экз.

5.Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов направл. "Экология", "Экология и природопользование" / Т. А. Дауда, А. Г. Кощачев. - 3-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2015. – Гриф Мин с.х.- Режим доступа: http://e/lanbook.com/books/element.php?pll_id=56164. – ISB 978-5-8114-1726-1.

9.2 Дополнительная литература

1.Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной практики для студентов напр. 022000 «Экология и природопользование» / Сост.: Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2018. – 44 с. Электрон. дан.-Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 1,23 МБ. Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro/ - Загл с экрана.

2. Муравьев, А.Г. Экологический практикум [Текст] : учеб.пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - СПб. : Крисмас+, 2012. - 172 с. - 3 экз.

3.Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2018. - электрон дан - ЖМД; PDF; 0,89 МБ.- Систем.требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat x Pro.- Загл. с экрана.

4.Березина Н.А. Экология растений: учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А. Березина, Н.Б. Афанасьева. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.

5.Гарицкая, М.Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М.Ю. Гарицкая, А.А. Шайхутдинова, А.И. Байтелова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 346 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 330-333. - ISBN 978-5-7410-1492-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218> (26.06.2018).

6.Муравьев, А.Г. Экологический практикум [Текст] : учеб. пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - СПб. : Крисмас+, 2012. - 172 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-894-95-95197-6 : 284-52. 3 экз.

7. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Н. Харченко. - Электрон. дан. - М.Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684>. - ISBN 978-5-4460-9573-5. (26.06.2018).

Изменения реквизитов договоров с ЭБС

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
---	-------------------------

Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.

Изменения в перечне и реквизитах лицензионного программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор №58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su> – 22.08.2018

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «17 авиация» 2018 г.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31 авиация» 2018 г.

Декан факультета _____
(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

В программу на 2019 – 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по экологии растений, животных и микроорганизмов бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» проводится на базе кафедры экологических технологий природопользования, а также на учебном полигоне в пойме р. Аксай, Аксайско-Донском рыбноводном заводе, на очистных сооружениях г. Новочеркаска микро заповедник «Западинская балка», ПП «Агролес», Донлесхоз.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

Студенты проходят практику в составе бригад по 6 – 8 чел. Из числа студентов бригады выбирается бригадир и ответственный по технике безопасности. Состав бригады не меняется в течение всего периода практики.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по экологии растений, животных и микроорганизмов представляет собой проведение специальных полевых и камеральных работ. Полевые работы проводятся в соответствии с принятыми методиками изучения наземных и водных экосистем. Камеральные работы проводятся в специализированных лабораториях кафедры ЭТП в соответствии с требованиями производственной необходимости и программой практики.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

15. Опишите объект исследования.
16. Как проводилась оценка степени увлажнения экологического профиля реки Аксай?
17. Какие экологические группы растений характерны для прибрежной зоны р. Аксай?
18. Опишите изменение видового состава растений при удалении от уреза воды.
19. Какие воды гидрофитов характерны для р. Аксай?
20. Какие особенности луговых биоценозов изучал Л.Г.Раменский?
21. В чем суть методики оценки активного богатства и засоленности почвы?
22. Какой видовой состав эпифитных лишайников исследуемой зоны?
23. Как меняется проективное покрытие и видовой состав лишайников?
24. Чувствительность эпифитных лишайников к загрязнению среды.
25. Причины сокращения популяции азовско-донского рыба?
26. Метод используемый для восстановления популяции рыба на Аксайско-Донском рыбноводном заводе.
27. Производительность Аксайско-Донского рыбноводного завода.
28. В чем особенность биологической очистки сточных вод?
29. Перечислите стадии биологической очистки сточных вод.
30. Видовой состав активного ила.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Какие методы исследования использовались при оценке изменения видового состава растительности по профилю поймы р. Аксай?
2. Что определяет мозаичность распределения растительности в пойме реки?
3. Перечислите какие виды гидрофитов, мезофитов и ксерофитов были установлены?
4. Опишите характерные черты ксерофитной флоры.
5. Какие методы используются при изучении лишенофлоры?
6. Что влияет на распределение и видовой состав лишайников?

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Текст]: учеб. пособие для студентов направления «Экология и природопользование» / Н.Б. Стрельцова; Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2018. – 120 с – 5 экз.
2. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон.дан. - Новочеркасск, 2018. - ЖМД ; PDF ; 2,37 МБ – Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobat Acrobat X Pro. - Загл. с экрана.
3. Экология микроорганизмов [Текст] : учебник для бакалавров по спец. 012400 "Микробиология" и др. биолог. спец. / А. И. Нетрусов [и др.] ; под общ. ред. А.И. Нетрусова. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 267 с. - 8 экз.
4. Дауда, Т.А. Экология животных [Текст] : учеб. пособие для вузов направл. "Экология", "Экология и природопользование" / Т. А. Дауда, А. Г. Кошаев. - 3-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2015. - 270 с. - 8 экз.
5. Березина, Н.А. Экология растений [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева. - М. : Академия, 2009. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-5161-1 : 399-30. 5 экз.

9.2 Дополнительная литература

1. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной практики для студентов напр. 022000 «Экология и природопользование» / Сост.: Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования. – Новочеркасск, 2014. – 44 с. Электрон. дан.-Новочеркасск, 2014. - ЖМД ; PDF ; 1,23 МБ. Систем. требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat X Pro/ - Загл с экрана.
2. Муравьев, А.Г. Экологический практикум [Текст] : учеб.пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - СПб. : Кримас+, 2012. - 172 с. - 3 экз.
3. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : практикум для студ. направл. "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - электрон дан - ЖМД; PDF; 0,89 МБ.- Систем.требования: IBM PC; Windows 7; Adobe Acrobat x Pro.- Загл. с экрана.
4. Степановских, А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 687 с.: <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2019.
5. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : [Электронный ресурс] учебник / А.С. Степановских. - М. :Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - <http://biblioclub.ru>. Режим доступа: 30.08.2019.
6. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 346 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218>. - ISBN 978-5-7410-1492-9. Режим доступа: 30.08.2019.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/

Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Dr.Web@Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7

Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2101 (на 24 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер марки Imango Flex 462tm – 1 шт.; - Шкаф платяной – 2 шт.; - Стол со шкафами – 3 шт.; - Стол 2-х тумбовый с пластиком- 2 шт.; - Стол с керамической плиткой – 3 шт.; - Ионемер универсальный ЭВ-74; - Центрифуга; - Водяная баня EL-20 - 1 шт.; - Аппарат для встряхивания АБУ-6с – 1 шт.; - Магнитная мешалка; - ФЭК-56 ПМ – 1 шт.; - Микроскоп стереоскопический МБС-10-1 шт.; - Микроскоп лабораторный биологический - 1 шт.; - Биноклярный микроскоп МИКМЕД-1 вар.2-6 – 1 шт.; - Доска – 1 шт.; - Учебно-наглядные пособия; - Экспонаты насекомых – 50 шт.; - Экспонаты рыб – 5 шт.; - Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>

<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2114 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111</p>	<p>Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Микроскопы - 4 шт.; – Лабораторная посуда; – Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ; – Экспонаты насекомых – 50 шт.; – Экспонаты рыб – 5 шт.; – Стол 2-х тумбовый с пластиком – 3 шт.; – Стол со шкафами – 1 шт.; – Шкаф платяной – 1 шт.; – Доска -1 шт.; – Набор демонстрационного оборудования (переносной проектор, экран, ноутбук); – Рабочие места студентов; <p>Рабочие места преподавателя.</p>
--	---

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры 26 августа 2019 г.
 Заведующий кафедрой _____ Дровозова Т.И.
 (подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 27 августа 2019 г.

Декан факультета _____
 (подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения - дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(подпись)

внесенные изменения утверждаю: 25 февраля 2020 г.

25 февраля 2020 г.

Дрововозова Т.И.
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.

8.1 Основная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - 120 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 3 экз.
2. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
3. Дауда, Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. - Москва : Лань, 2015. - Гриф Мин. с.х. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56164 (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-8114-1726-1. - Текст : электронный.
4. Экология микроорганизмов : учебник для бакалавров по специальности 012400 "Микробиология" и другим биологическим специальностям / А.И. Нетрусов, Е.А. Бонч-Осмоловская, В.М. Горленко, М.В. Иванов ; под общ. ред. А.И. Нетрусова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 267 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-2734-4 : 326-00. - Текст : непосредственный.- 8 экз.
5. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 346 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-7410-1492-9. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Экология растений, животных и микроорганизмов : методические указания по проведению учебной практики для студентов направления "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
2. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : практикум для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.
3. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : практикум для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - 23 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 3 экз.
4. Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Гриф Мин. обр. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 5-238-00854-6. - Текст : электронный.
5. Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-238-01482-1. - Текст : электронный.
6. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие / Я. С. Шапиро. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 308 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/126153> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-8114-4755-8. - Текст : электронный. .
7. Шилов, И.А. Экология : учебник для биолог. и мед. специальности вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2011. - 512 с. - (Основы наук). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-0993-7 : 257-60. - Текст : непосредственный.- 4 экз.
8. Алехина, Г. П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г. П. Алехина, С. В. Хардинова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952> (дата обращения:). - ISBN 978-5-7410-1369-4. - Текст : электронный.
9. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л. Н. Харченко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-4460-9573-5. - Текст : электронный.

10. Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-238-01482-1. - Текст : электронный.

11. Муравьев, А.Г. Экологический практикум : учебное пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - Санкт-Петербург : Крисмас+, 2012. - 172 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-894-95-95197-6 : 284-52. - Текст : непосредственный.- 3 экз.

12. Общая экология : лабораторный практикум : в 2 частях . Ч.1 / авт.-сост. К. В. Харин, Е. В. Бондарь; СКФУ. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 166 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457480> (дата обращения: 26.08.2020). - Текст : электронный.

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2019 г. по 03.02.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессроч-

	но)
Программное обеспечение TороL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Расчет параметров насосно-рукавных линий «ELEVATOR». «Расчет сил и средств для тушения пожаров»	Договор № 429/н-фпс на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптим» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор № 427/н-рвэ на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к элек-	с 14.06.2020 г. по

	тронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научнотехнической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на производство

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, ауд. 2114 (на 20 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <input type="checkbox"/> Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; <input type="checkbox"/> Микроскопы - 4 шт.; <input type="checkbox"/> Лабораторная посуда; <input type="checkbox"/> Растворы реактивов, необходимых для выполнения лабораторных работ;

	<input type="checkbox"/> Экспонаты насекомых – 50 шт.; <input type="checkbox"/> Экспонаты рыб – 5 шт.; <input type="checkbox"/> Стол 2-х тумбовый с пластиком – 3 шт.; <input type="checkbox"/> Стол со шкафами – 1 шт.; <input type="checkbox"/> Шкаф платяной – 1 шт.; <input type="checkbox"/> Доска -1 шт.; <input type="checkbox"/> Рабочие места студентов; <input type="checkbox"/> Рабочие места преподавателя.
--	--

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры 27 августа 2020 г.
 Заведующий кафедрой _____ Дровозова Т.И.
 (подпись) (Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: 28 августа 2020 г.

Декан факультета _____
 (подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на *весенний* семестр 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)	
Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «25» февраля 2021 г.

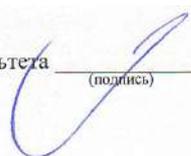
Заведующий кафедрой


(подпись)

Т.И. Дровозова
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021 г.

Декан факультета


(подпись)

11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.

8.1 Основная литература

1. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - 120 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 3 экз.
2. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.
3. Дауда, Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев. - Москва : Лань, 2015. - Гриф Мин. с.х. - URL : http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=56164 (дата обращения: 26.08.2020). - ISBN 978-5-8114-1726-1. - Текст : электронный.
4. Экология микроорганизмов : учебник для бакалавров по специальности 012400 "Микробиология" и другим биологическим специальностям / А.И. Нетрусов, Е.А. Бонч-Осмоловская, В.М. Горленко, М.В. Иванов ; под общ. ред. А.И. Нетрусова. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 267 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-9916-2734-4 : 326-00. - Текст : непосредственный.- 8 экз.
5. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 346 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467218> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5-7410-1492-9. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная литература

1. Экология растений, животных и микроорганизмов : методические указания по проведению учебной практики для студентов направления "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Н.Б. Стрельцова, Е.С. Кулакова. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.
2. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : практикум для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.
3. Стрельцова, Н.Б. Экология растений, животных и микроорганизмов : практикум для студентов направления "Экология и природопользование" / Н. Б. Стрельцова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2018. - 23 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 3 экз.
4. Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. - Гриф Мин. обр. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 5-238-00854-6. - Текст : электронный.
5. Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5-238-01482-1. - Текст : электронный.
6. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие / Я. С. Шапиро. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 308 с. - URL : <https://e.lanbook.com/book/126153> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5-8114-4755-8. - Текст : электронный. .
7. Шилов, И.А. Экология : учебник для биолог. и мед. специальности вузов / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Юрайт, 2011. - 512 с. - (Основы наук). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-9916-0993-7 : 257-60. - Текст : непосредственный.- 4 экз.
8. Алехина, Г. П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г. П. Алехина, С. В. Хардинова. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5-7410-1369-4. - Текст : электронный.
9. Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 119 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный. Харченко, Л. Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л. Н. Харченко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 171 с. - URL :

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5-4460-9573-5. - Текст : электронный.

10. Степановских, А. С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А. С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (дата обращения: 26.08.2021). - ISBN 978-5-238-01482-1. - Текст : электронный.

11. Муравьев, А.Г. Экологический практикум : учебное пособие с комплектом карт-инструкций / А. Г. Муравьев, Н. А. Пугал, В. Н. Лаврова. - Санкт-Петербург : Крисмас+, 2012. - 172 с. - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-894-95-95197-6 : 284-52. - Текст : непосредственный.- 3 экз.

12. Общая экология : лабораторный практикум : в 2 частях . Ч.1 / авт.-сост. К. В. Харин, Е. В. Бондарь; СКФУ. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 166 с. : ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457480> (дата обращения: 26.08.2021). - Текст : электронный.

8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

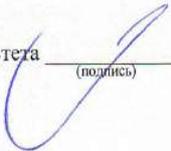
8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры протокол №1 от «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета _____
(подпись)



Кружилин С.Н.
(Ф.И.О.)