Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 03.11.2026 20:13:07
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки **05.04.06 Экология и природопользование**
Направленность программы **Природопользование и охрана окружающей среды**
Форма обучения **очная, заочная**

Программа разработана:

_Луганская И.А.. _____ доцент _____ канд. биол. наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рекомендовано:
На заседании кафедры агрохимии и экологии им. профессора Е.В. Агафонова

протокол заседания от 10.03.2026 г. № 12 Зав. кафедрой _____ Турчин В.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид	Производственная
Тип	Научно-исследовательская работа
Способ проведения	Стационарная, выездная, выездная полевая
Форма проведения	Дискретная

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Планируемые результаты обучения по практике «Научно-исследовательская работа» - знания, умения, навыки и опыт деятельности, являются основой для формирования следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Индикаторы достижения компетенций:

Способен к анализу при решении научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности (ОПК-2.3);

Осваивает основные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.1);

Осуществляет обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);

Владеет навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.3).

Профессиональные компетенции:

Способен выбирать научное направление и подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, получать результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности и формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований (ПК-1)

Индикаторы достижения компетенций:

Анализирует основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования (ПК-1.1)

Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в экологии (ПК-1.2)

Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач (ПК-1.3)

2.2. Планируемые результаты обучения по практике «Научно-исследовательская работа», характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению 05.04.06 Экология и природопользование представлены в таблице.

Код	Содержание	Планируемые результаты обучения

компетенции	компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Способен к анализу при решении научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности	*Знание:* основных разделов экологии, геоэкологии и природопользования *Умение:* анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин *Навык и (или) опыт деятельности:* анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Осваивает основные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	*Знание*: методов экологических исследований *Умение:* применять методы экологических исследований *Навык и (или) опыт деятельности:* применение методов экологических исследований
		ОПК-3.2 Осуществляет обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	*Знание:* методов научных исследований в природопользовании *Умение*: осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач *Навык и (или) опыт деятельности:* выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач
		ОПК-3.3 Владеет навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности	*Знание:* научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования *Умение:* выбирать способ решения научно-исследовательских и прикладных задач *Навык и (или) опыт деятельности:* решения научно-исследовательских и

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
			прикладных задач
ПК-1	Способен выбирать научное направление и подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, получать результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности и формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований	ПК-1.1. Анализирует основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования	*Знание:* основных актуальных направлений и тенденций развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования. *Умение:* анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования. *Навык и (или) опыт деятельности:* реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности.
		ПК-1.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в экологии	*Знание:* методов, приборов и правил работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования. *Умение:* использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования. *Навык и (или) опыт деятельности:* работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
		ПК-1.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	*Знание:* современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований *Умение:* пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций. *Навык и (или) опыт деятельности:* использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулирования выводов и практических рекомендаций.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость «НИР»:

Курс	Трудоемкость	
	З.Е.	**Количество недель**
заочная форма обучения 2024 год набора		
2	21	4
заочная форма обучения 2025 год набора		
2	21	4
заочная форма обучения 2026 год набора		
2	21	4
очная форма обучения 2026 год набора		
2	21	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Содержание практики
1	**Подготовительный этап:** Ознакомление с программой практики, распределение на базу практики; Знакомство с задачами и организацией практики, конкретными требованиями к выполнению программы практики, сроками выполнения заданий на каждом из этапов; Ознакомление с техникой безопасности во время прохождения практики.
2	**Основной этап:** Проведение научного исследования по утвержденной теме. Анализ литературных и иных источников информации по тематике научного исследования. Составление библиографии по теме НИР. Анализ особенностей объекта и предмета исследований. Анализ методологий, применимых в исследовании. Выбор методологии и обоснование выбора. Организация и проведение эксперимента в лабораторных условиях. Организация и проведение эксперимента в условиях производства. Интерпретация экспериментально полученных данных. Оценка достоверности экспериментальных данных. Проверка и уточнение научной гипотезы с помощью эмпирических данных.
3	**Заключительный этап:** Сбор материалов, подготовка и оформление первичной отчетной документации. Сдача и защита отчетной документации по практике.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Обучающийся должен предоставить по итогам практики отчет руководителям на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы и защитить его.

Конечная форма аттестации практики оценивается зачётом с оценкой.

Отчёт должен содержать следующие примерные структурные элементы:

- титульный лист;
- задание (индивидуальное задание от руководителя на практику);
- содержание;

- введение (практическая значимость);
Глава 1. Характеристика базы практики
1.1…..
1.2 … и т.д. (при необходимости)
Глава 2. Программа, материалы и методики исследований
2.1…..
2.2 … и т.д. (при необходимости)
заключение (выводы по практике);
- список использованных источников;
- приложения (первичные материалы).

Титульный лист содержит: полное наименование университета; фамилию, имя, отчество автора; шифр и наименование направления; ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество руководителя практики, место проведения практики

Индивидуальное задание. Руководитель практики от университета выдает каждому обучающемуся индивидуальное задание на период практики. Независимо от занимаемой должности, планов и объемов работ предприятия, учреждения, обучающийся обязан полностью выполнить индивидуальное задание по практике.

Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов отчета с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы.

Введение – раздел отчета, в котором содержится краткое описание актуальности НИР, цели, задачи исследований, научная новизна и практическая значимость исследований. Цель (это то, ради чего работа выполнялась; то, чего хочет достичь автор) и задачи отчета (этапы, ступени на пути к достижению цели) должны быть соизмеримы. Поэтому формулировка задач должна строго соответствовать поставленной цели. Необязательно «расписывать» в отчете десять задач для достижения маленькой частной цели. Обычно вполне достаточно поставить перед собою три, максимум четыре задачи. Во введении обязательно определяются основные направления индивидуально-практического задания.

Глава 1 «Характеристика базы практики» обобщает весь собранный материал об организации (лаборатории), на базе которой проводятся научные исследования студента. Указывается структура базы НИР, основные направления деятельности, основные экологические аспекты работы, проводимые научные или мониторинговые исследования в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования.

Глава 2. «Программа, материалы и методики исследований» содержит характеристику и подробное описание всех видов деятельности студента во время НИР. В данном разделе отчета автор дает описание применяемым в исследовании материалам, методам и методикам (теоретического, экспериментального, проектно-аналитического и статистического характера), источников ранее накопленных в науке знаний.

Заключение представляет собой пронумерованные, четко сформулированные ответы на поставленные цель, задачи НИР и проведенные исследования. В разделе дается информация об апробации результатов НИР.

Библиографический список должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются ссылки в тексте отчета. Правила оформления ссылок и списка литературы приведены в ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения могут включать карты территории, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных методами математической статистики, рисунки, фотографии, копии актов проведенных инспекторских проверок, заключений, программ, гербарии, коллекции и т.д.

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

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
ОПК--2/ ОПК--2.3	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Способен к анализу при решении научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности	основные разделы экологии, геоэкологии и природопользования	анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач
ОПК-3 / ОПК-3.1	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач	Осваивает основные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач	методы экологических исследований	применять методы экологических исследований	применения методов экологических исследований

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности			
ОПК-3 / ОПК-3.2		Осуществляет обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	методы научных исследований в природопользовании	осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач	выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач
ОПК-3 / ОПК-3.3		Владеет навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности	научно-исследовательские и прикладные задачи в области экологии и природопользования	выбирать способ решения научно-исследовательских и прикладных задач	решения научно-исследовательских и прикладных задач
ПК-1/ ПК-1.1	Способен выбирать научное направление и подбирать средства и методы для решения	Анализирует основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и	основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональ	анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и	реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производствен

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
	поставленных задач в научном исследовании, получать результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности и формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований	профессиональных знаний в области экологии и природопользования	ных знаний в области экологии и природопользования.	профессиональных знаний в области экологии и природопользования	ной деятельности.
ПК-1/ ПК-1.2		Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в экологии	методов, приборов и правил работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования.	использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования.	работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования.
ПК-1/ ПК-1.3		Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований	пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций..	использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулирования выводов и практических рекомендаций..

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6. 2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются зачётом с оценкой с применением шкалы - «зачтено»(«удовлетворительно», «хорошо», «отлично»), «не зачтено»..

6.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по виду текущего контроля

Результат обучения по практике	***Критерии и показатели оценивания результатов обучения***			
	«не зачтено»	***«зачтено»***		
	«неудовлетворительно»	***«удовлетворительно»***	***«хорошо»***	***«отлично»***
I этап **Знать** основные разделы экологии, геоэкологии и природопользования **(ОПК-2 / ОПК-2.3)**	**Фрагментарные знания** основных разделов экологии, геоэкологии и природопользования / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных разделов экологии, геоэкологии и природопользования	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных разделов экологии, геоэкологии и природопользования	**Сформированные и систематические знания** основных разделов экологии, геоэкологии и природопользования
II этап **Уметь** анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин **(ОПК-2 / ОПК-**	**Фрагментарное умение** анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	**Успешное и систематическое умение** анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин

Результат обучения по практике	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
2.3)		специальных дисциплин		
III этап **Владеть навыками** анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач **(ОПК-2 / ОПК-2.3)**	**Фрагментарное применение навыков** анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач	**Успешное и систематическое применение навыков** анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач
I этап **Знать** методы экологических исследований **(ОПК-3 / ОПК-3.1)**	**Фрагментарные знания** методов экологических исследований / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** методов экологических исследований	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов экологических исследований	**Сформированные и систематические знания** методов экологических исследований
II этап **Уметь** применять методы экологических исследований **(ОПК-3 / ОПК-3.1)**	**Фрагментарное умение** применять методы экологических исследований / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** применять методы экологических исследований	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** применять методы экологических исследований	**Успешное и систематическое умение** применять методы экологических исследований
III этап **Владеть навыками** применения методов экологических исследований **(ОПК-3 / ОПК-3.1)**	**Фрагментарное применение навыков** применения методов экологических исследований / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** применения методов экологических исследований	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** применения методов экологических исследований	**Успешное и систематическое применение навыков** применения методов экологических исследований
I этап **Знать** методы научных исследований в природопользовании **(ОПК-3 /**	**Фрагментарные знания** методов научных исследований в природопользовании	**Неполные знания** методов научных исследований в природопользовании	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов научных исследований в	**Сформированные и систематические знания***:* методов научных исследований в

Результат обучения по практике	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
ОПК-3.2)	**/ Отсутствие знаний**		природопользовании	природопользовании
II этап **Уметь** осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач **(ОПК-3 / ОПК-3.2)**	**Фрагментарное умение** осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач	**Успешное и систематическое умение** осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач
III этап **Владеть навыками** выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач **(ОПК-3 / ОПК-3.2)**	**Фрагментарное применение навыков** выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач	**Успешное и систематическое применение навыков** выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач
I этап **Знать** научно-исследовательские и прикладные задачи в области экологии и природопользования **(ОПК-3 / ОПК-3.3)**	**Фрагментарные знания** научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования	**Сформированные и систематические знания** научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования
II этап **Уметь** выбирать способ решения научно-исследовательских и	**Фрагментарное умение** выбирать способ решения научно-исследовательских и прикладных задач / **Отсутствие**	**В целом успешное, но систематическое умение** выбирать способ решения научно-исследовательск	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выбирать способ решения научно-исследовательских и прикладных	**Успешное и систематическое умение** выбирать способ решения научно-исследовательских и прикладных задач

Результат обучения по практике	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
прикладных задач **(ОПК-3 / ОПК-3.3)**	**умений**	их и прикладных задач	задач	
III этап **Владеть навыками** решения научно-исследовательских и прикладных задач **(ОПК-3 / ОПК-3.3)**	**Фрагментарное применение навыков** решения научно-исследовательских и прикладных задач / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** решения научно-исследовательских и прикладных задач	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** решения научно-исследовательских и прикладных задач	**Успешное и систематическое применение навыков** решения научно-исследовательских и прикладных задач
I этап **Знать** основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования **(ПК-1/ ПК-1.1)**	**Фрагментарные знания** основных актуальных направлений и тенденций развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных актуальных направлений и тенденций развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** основных актуальных направлений и тенденций развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования	**Сформированные и систематические знания** основных актуальных направлений и тенденций развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования
II этап **Уметь** анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования **(ПК-1/ ПК-1.1)**	**Фрагментарное умение** анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** описывать анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования	**Успешное и систематическое умение** анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования

Результат обучения по практике	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
III этап **Владеть навыками** реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности. **(ПК-1/ ПК-1.1)**	**Фрагментарное применение навыков** реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение** реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности	**Успешное и систематическое применение навыков** реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности.
I этап **Знать** методы, приборы и правила работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования **(ПК-1/ ПК-1.2)**	**Фрагментарные знания** методов, приборов и правил работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** методов, приборов и правил работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** методов, приборов и правил работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования	**Сформированные и систематические знания** методов, приборов и правил работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
II этап **Уметь** использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования **(ПК-1/ ПК-1.2)**	**Фрагментарное умение** использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования	**Успешное и систематическое умение** использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
III этап **Владеть**	**Фрагментарное применение**	**В целом успешное, но не**	**В целом успешное, но**	**Успешное и систематическое**

Результат обучения по практике	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
навыками работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования **(ПК-1/ ПК-1.2)**	**навыков** владения работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования / **Отсутствие навыков**	**систематическое применение навыков** работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования	**сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования	**применение навыков** работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
I этап **Знать** современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований **(ПК-1/ ПК-1.3)**	**Фрагментарные знания** современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований / **Отсутствие знаний**	**Неполные знания** современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований	**Сформированные и систематические знания** современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований
II этап **Уметь** пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций. **(ПК-1/ ПК-1.3)**	**Фрагментарное умение** пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций. / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций.	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций.	**Успешное и систематическое умение** пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций.
III этап **Владеть**	**Фрагментарное применение**	**В целом успешное, но не**	**В целом успешное, но**	**Успешное и систематическое**

Результат обучения по практике	*Критерии и показатели оценивания результатов обучения*			
	«не зачтено»	*«зачтено»*		
навыками использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулировани я выводов и практических рекомендаций **((ПК-1/ ПК-1.3)**	**навыков** использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулирования выводов и практических рекомендаций / **Отсутствие навыков**	**систематическое применение навыков** использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулировани я выводов и практических рекомендаций	**сопровождающеес я отдельными ошибками применение навыков** использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулирования выводов и практических рекомендаций	**применение навыков** использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулирования выводов и практических рекомендаций

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для подготовки к зачету

ОПК-2/ ОПК-2.3 - Способен к анализу при решении научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности

Знать основные разделы экологии, геоэкологии и природопользования

1. Современные проблемы экологии
2. Современные проблемы природопользования

Уметь анализировать экологическую информацию при решении научно-исследовательских задач; применять в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин

1. На основании анализа экологической информации из литературных источников сформулируйте наиболее актуальные современные направления научных исследований в области экологии и природопользования.
2. Назовите основные задачи эксперимента в области экологии и природопользования. На чем основан выбор задач эксперимента? Какую информацию можно получить при проведении данных экспериментов?

Навык анализа экологической информации при решении научно-исследовательских задач

1. Проведите анализ экологической информации из литературных источников по выбранной теме исследований и сформулируйте заключение.

2. Проведите анализ методов исследования для получения экологической информации. Какие из этих методов предполагается использовать при выполнении исследований в Вашей работе? Выбор методов обоснуйте.

ОПК-3/ ОПК-3.1- Осваивает основные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Знать методы экологических исследований

1. Перечислите основные методы экологических исследований
2. Какие методы исследований предполагается использовать при решении научно-исследовательских задач в процессе выполнения исследований по утвержденной теме магистерской работы?

Уметь применять методы экологических исследований

1. Стационарно-наблюдательные сети – охарактеризуйте их функции и работу, выполняемую ими. Приведите примеры.
2. Основные направления использования дистанционного зондирования в природопользовании. Какие методы передачи информации при этом используются? Приведите примеры.

Навык применения методов экологических исследований

1. Применение ГИС в качестве банков экологической информации. Приведите использование на примере агроценоза или ландшафта.
2. Эксплуатации системы автоматического контроля с использование ГИС в сфере природопользования, приведите примеры

ОПК-3/ ОПК-3.2- Осуществляет обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Знать методы научных исследований в природопользовании

1. Полевые, лабораторные и экспериментальные методы экологических исследований
2. Физические, химические и биологические методы исследования в природопользовании

Уметь осуществлять обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач

1. Перечислите методы, позволяющие оценить токсичность почвы.
2. Приведите методы, которые целесообразно использовать для экологических исследований водных объектов.

Навык выбора экологических методов исследований для решения научно-исследовательских задач

1. Перечислите методы и приемы исследования, применяемые для оценки качества природных вод..
2. Приведите методы, при помощи которых можно исследовать предполагаемое загрязнение почв тяжелыми металлами.

ОПК-3/ ОПК3.3- Владеет навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности

Знать научно-исследовательские и прикладные задачи в области экологии и природопользования

1. Перечислите наиболее актуальные научно-исследовательские задачи в области экологии и природопользования

2. Перечислите наиболее актуальные прикладные задачи в области экологии и природопользования

Уметь выбирать способ решения научно-исследовательских и прикладных задач

1. Перечислите способы решения основных научно-исследовательских задач в области экологии и природопользования
2. Перечислите способы решения наиболее значимых прикладных задач в области экологии и природопользования

Навык решения научно-исследовательских и прикладных задач

1. Приведите примеры решения научно-исследовательских задач в области экологии и природопользования
2. Приведите примеры решения прикладных задач в области экологии и природопользования

ПК-1/ ПК-1.1- Анализирует основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования

Знать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования

1. Современные экологические проблемы в области экологии и природопользования
2. Актуальные направления и тенденции развития научных исследований в области экологии и природопользования в России
3. Актуальные направления и тенденции развития научных исследований в области экологии и природопользования в зарубежных странах

Уметь анализировать основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования

1. Причины экологических проблем.
2. Назовите и охарактеризуйте актуальные направления научных исследований в области загрязнения окружающей среды. Приведите примеры
3. Назовите и охарактеризуйте актуальные направления научных исследований в области природопользования. Приведите примеры
4. Актуальные научные исследования в области защиты окружающей среды. Приведите примеры
5. Актуальность выбранной темы научного исследования

Навык реферирования научных трудов и иных сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности.

1. Укажите структуру научного реферата
2. Перечислите этапы написания научного реферата

ПК-1/ ПК-1.2 - Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в экологии

Знать методы, приборы и правила работы с информационными ресурсами для проведения научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования.

1. Методология проведения научных исследований
2. Приборы и оборудование проведения научных экспериментов в области экологии и природопользования

Уметь использовать методы, приборы и информационные ресурсы при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования

1. Отобразите на примере преимущества ГИС перед другими информационными технологиями в области экологии и природопользования.
2. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании в области экологии и природопользования. Приведите примеры.
3. Какие физико-химические методы контроля воздушной среды по содержанию токсичных ингредиентов наиболее распространены и могут быть использованы в научной сфере. Приведите примеры.
4. Какие показатели водной среды необходимо определять на месте отбора проб и почему. Приведите примеры

Навык работы с современными приборами и программным обеспечением компьютерных технологий при проведении научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования

1. Приведите примеры программ для 3D проектирования. Область их применения в экологии.
2. Программное обеспечение в области охраны окружающей среды. Приведите примеры и область применения.
3. Какие возможности предоставляет сервис GoogleMap продемонстрируйте их на примере.
4. Назовите основные формы представления пространственной информации Интернет-технологиями. Приведите примеры.

ПК-1/ ПК-1.3 - Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

Знать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований

1. Компьютерные технологии и их применении в обработке экологической информации.
2. Методы картографии и их применении в обработке экологической информации.
3. Цифрование исходных картографических материалов. Аппаратное и программное обеспечение.

Уметь пользоваться современными методами обработки и интерпретации экологической информации для формулирования выводов и практических рекомендаций

1. Стационарно-наблюдательные сети – охарактеризуйте функции и работу, выполняемую ими. Приведите примеры.
2. Основные направления использования дистанционное зондирования в природопользовании. Какие методы передачи информации используются. Приведите примеры.

Навык использования при проведении научных исследований современных методов обработки и интерпретации экологической информации, формулирования выводов и практических рекомендаций

1. Применение ГИС в качестве банков экологической информации. Приведите использование на примере любого агроценоза или ландшафта.
2. Эксплуатации системы автоматического контроля с использование ГИС в сфере природопользования, приведите примеры.
3. Продемонстрируйте умение работы с источниками данных на выбор: картографические, статистические, аэрокосмические материалы, полевые исследования и съемки, литературные (текстовые) источники.
4. Опишите алгоритм обработки результатов эксперимента. Приведите примеры.

5. Назовите основные методы анализа и синтеза информации данных в полевом методе исследований в области экологии и природопользования. Продемонстрируйте на примере.

6. Назовите основные методы анализа и синтеза информации данных в лабораторном методе исследований в области экологии и природопользования. Продемонстрируйте на примере.

7. Назовите основные пункты, приводимые в заключении исследования. Порядок их формирования. Приведите примеры.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ОПК-2 – Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3- Способен к анализу при решении научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности

задания закрытого типа

1. **Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это** …

а - научное направление
б - научная теория
в - научная концепция
г - научный эксперимент
Правильный ответ: а

2. **Цель научного исследования – это…**

а - краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
б - уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
в - источник информации, необходимой для исследования
г - то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
Правильный ответ: а

3. **Всероссийский институт научной и технической информации ВИНИТИ располагает фондом**

а - отечественных и зарубежных книг и журналов
б - диссертаций и переводов иностранных статей
в - депонированных рукописей
Правильный ответ: а, в

4. **Цитирование в научных текстах возможно только**

а - с указанием автора и названия источника
б - из опубликованных источников
в - с разрешения автора
Правильный ответ: а, б

5. **Анализ как общелогический метод исследования – это**

а - разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения
б - мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

в - прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

г - метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

Правильный ответ: а

задания открытого типа

1. **Сжатая характеристика первоисточника, в которой перечисляются основные проблемы, рассматриваемые в нем, называется_____**

Правильный ответ: аннотация

2. **_____ — это аспект исследуемого объекта, угол зрения, относительно которого получено или будет получено новое знание.**

Правильный ответ: предмет

3. Читательские библиотечные каталоги, носящие справочно-рекомендательный характер, бывают:

_____, систематическими, алфавитно-предметными.

Правильный ответ: алфавитными

4. Документ, содержащий уточненную формулировку научной темы, общие и частные задачи, этапы работы, форму представления результатов, смету расходов, называется _____

Правильный ответ: рабочим планом

5. Наблюдение относится к _____

Правильный ответ: научному факту

6. Краткое изложение первичных документов или их части с основными фактическими сведениями и выводами называется_____

Правильный ответ: реферированием

7. Задачи представляют собой этапы работы по достижению _____

Правильный ответ: поставленной цели

8. Особенности научного текста заключаются в использовании _____

Правильный ответ: научно-технической терминологии

9. Одной из основных мер, направленных на решение продовольственной проблемы в развивающихся странах и получивших название «зеленой революции», является _____

Правильный ответ: внедрение новых высокоурожайных сортов зерновых культур

***10* . Под_____ технологией понимают такой способ производства, который обеспечивает максимально полное использование перерабатываемого сырья и образующихся при этом отходов.**

Правильный ответ: безотходной

10. Технологии, включающие способы производства продукции с минимальным расходом вещества и энергии на всех этапах производственного цикла, называются _____

Правильный ответ: ресурсосберегающими

ОПК-3 – Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1 – Осваивает основные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

задания закрытого типа

1**. Принципами научной организации труда исследователя являются:**

а - плановость

б - самоорганизация

в - самоограничение

г - все названные принципы

Правильный ответ: г

2. **Установите соответствие основных видов эмпирического научного метода :**

1 - измерение	а - целенаправленный (обычно многократный) процесс восприятия предметов действительности, результаты которого фиксируются в описании
2- наблюдение	б - процесс изучения результатов наблюдений, экспериментов, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний
3- научное исследование	в - набор действий и наблюдений, выполняемых для проверки (истинности или ложности) гипотезы или научного исследования причинных связей между феноменами (должен быть воспроизводим)
4- эксперимент	г - определение количественных значений свойств объекта с использованием специальных технических устройств и единиц измерения

Правильный ответ: 1 – г, 2 – а, 3 – б, 4 – в

3. **Обычно научное исследование состоит из трех основных этапов. Какой из перечисленных ниже этапов лишний?**

а - подготовительный

б - творческий

в - исследовательский

г - заключительный

Правильный ответ: б

4.Как соотносятся объект и предмет исследования

а - не связаны друг с другом

б - объект содержит в себе предмет исследования

в - объект входит в состав предмета исследования

Правильный ответ: б

5. **Совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов**:

а -метод

б -принцип

в - эксперимент

г - разработка

Правильный ответ: а

задания открытого типа

1. **pH водной и солевой вытяжки, кислотность почвы определяют с помощью прибора, называемого _____**

Правильный ответ: иономер

2. **Содержание в почве и воде пестицидов определяют при помощи _____**

Правильный ответ: хроматографа

3. **Атомно-абсорбционный спектрофотометр предназначен для определения микроэлементов и**

токсичных элементов- металлов по атомным _____

Правильный ответ: спектрам

4. **Чувствительным элементом иономера является ионселективный _____**

Правильный ответ: электрод

5. **Общее содержание в почве растворимых солей определяют _____методом по сухому остатку выпаренной водной вытяжки из почвы.**

Правильный ответ: гравиметрическим

6. **Общее содержание в почве растворимых солей определяют _____методом по сухому остатку выпаренной водной вытяжки из почвы.**

Правильный ответ: гравиметрическим

7. **Степень загрязнения почв нефтепродуктами в лабораторных условиях определяют гравиметрическим методом, а также при помощи _____.**

Правильный ответ: хроматографии

8. **Степень загрязнения почв нефтепродуктами в лабораторных условиях определяют гравиметрическим методом, а также при помощи _____.**

Правильный ответ: хроматографии

9. **_____ — процедура установления токсичности среды с помощью тест-объектов**

Правильный ответ: биотестирование

10. **Окисляемость воды определяют окислительно-восстановительным _____**

Правильный ответ: титрованием

ОПК-3 – Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.2 – Осуществляет обоснованный выбор экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

задания закрытого типа

1. Выберите правильную последовательность этапов инициации научного исследования

1 - этап	а - выбор метода(ов) проведения исследования
2- этап	б - обоснование актуальности научной темы
3- этап	в - постановка цели
4- этап	г - формулировка конкретных задач исследования

Правильный ответ: 1 –б, 2 – в, 3 – г, 4 – а

2. **В содержании научно-исследовательской работы указываются**

а - названия всех заголовков, имеющихся в работе, с указанием страницы, с которой они начинаются
б - названия всех заголовков, имеющихся в работе, с указанием интервала страниц от и до
в - названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц от и до
Правильный ответ:а

3. **Во введении научно-исследовательской работы необходимо отразить**

а - актуальность темы
б - полученные результаты
в - источники, по которым написана работа
Правильный ответ: а, в

4. **Система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата**

а - гипотеза
б - метод
в - цели
г - задачи
Правильный ответ: б

5. **Наблюдение, эксперимент и сравнение относятся к основным _____ методам исследования.**

а - общекультурным
б – общелогическим
в - эмпирическим
г – теоретическим
Правильный ответ: в

задания открытого типа

1._____ опыта это правильно спланированные и реализованные схема и методика проведения опыта, соответствие их поставленным перед исследователем задачам, правильный выбор объекта, условий проведения опыта и метода статистической обработки данных

Правильный ответ: Достоверность

2. **_____ это мера разброса отдельных наблюдений вокруг среднего значения признака обозначаемое буквой S**

Правильный ответ: стандартное отклонение

3.**Исследование, осуществляемое в контролируемых условиях: теплицах, климатических сооружениях, фитотронах, вегетационных домиках и др., в которых опытные растения выращивают в вегетационных сосудах в искусственной, но агрономически обоснованной среде, создаваемой или регулируемой исследователем называется _____. эксперимент**

Правильный ответ: вегетационный

4._____ это статистическая величина, характеризующая изменчивость признака

Правильный ответ: Дисперсия

6. В аэрокосмическим мониторинге применяют _____ – прибор, осуществляющий зондирование в оптическом диапазоне длин волн.

Правильный ответ: лидар

7. Важнейшей задачей контроля качества поверхностных вод является правильный выбор _____, под которыми понимается место на водоеме или водотоке, где производится комплекс работ для получения данных о качестве воды..

Правильный ответ: пунктов наблюдения

7_____– выбранное место (точка местности), на котором размещается павильон или автомобиль, оборудованные соответствующими приборами.

Правильный ответ: пост наблюдения

8.Пробы воздуха на содержание аэрозолей и крупных частиц пыли отбираются на аэрозольные _____различных типов

Правильный ответ: фильтры

9.Побудителем расхода воздуха при отборе проб служат _____

Правильный ответ: электроаспираторы

10.Основные приборы, применяемые для анализа газов, называются _____

Правильный ответ: газоанализаторы

ОПК-3 – Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3 – Владеет навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности

задания закрытого типа

1. **Гипотеза научного исследования – это…**

а - уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел

б - то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

в - предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений

г - источник информации, необходимой для исследования

Правильный ответ: в

2 Пути решения экологических проблем это (несколько ответов)

а - внедрение безотходных/малоотходных производственных технологий

б - вынесение вредных производств в космическое пространство

в - наказание виновных в соответствии с законодательством

г - рекультивация нарушенных земель

д - своевременное документирование инцидентов

Правильный ответ: а, г

3.Установите соответствие ключевых факторов сопоставления альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач:

1- время	а - сопоставление в зависимости от качества и точности решения задачи
2- качество	б - сопоставление в зависимости от риска неполучения ожидаемого результата (вероятность того, что задача останется нерешенной)
3- надежность	в - сопоставление в зависимости от финансовых расходов на решение задачи

4- стоимость	г - сопоставление по длительности решения задачи

Правильный ответ:1-г, 2 – а, 3 – б, 4 –в

4. На титульном листе необходимо указать

а - название вида работы (реферат, отчет, дипломная работа)

б - заголовок работы

в - количество страниц в работе

Правильный ответ: а, б

5. Тема научного исследования должна быть

а - с размытой формулировкой

б - точно сформулированной

в - сформулирована в конце исследования

г - сформулирована так, чтобы вы могли обоснованно от нее отступать

Правильный ответ: б

задания открытого типа

1. Общепризнанным доказательством практической значимости научного исследования будет являться акт _____

Правильный ответ: внедрения результатов

2. Исследования, которые используют достижения фундаментальной науки для решения практических задач, называются _____ научными исследованиями.

Правильный ответ: прикладные

3. **Экспериментальное исследование имеет следующую основную цель — получение _____**

Правильный ответ: принципиально новой информации

4. Для выявления воздействия тех или иных факторов на исследуемый процесс без установления точной количественной зависимости между ними предпринимается _____ эксперимент

Правильный ответ: качественный

5. К основным требованием к новой информации, созданной исследователем, помимо перечисленных: 1) достоверность, 2) доказательность, 3) полнота — относится также требование __ _____

Правильный ответ: новизны

6. Если изучаемый объект не доступен для прямого вмешательства, то исследователи прибегают к

методу _____

Правильный ответ: моделирования

7. Под целью научного исследования понимается

_____

Правильный ответ: всестороннее, достоверное изучение объекта, процесса или явления

8. Под_____ темы исследования понимается острота потребности науки и практики в новом знании

Правильный ответ: актуальностью

9. Способом решения проблемы, вызванной парниковым эффектом, является _____

Правильный ответ: переход на иные виды энергии

10. _____ представляет собой сохранение базы для воспроизводства природных ресурсов с использованием всех специфических и неспецифических методов, поддержание прежнего состояния природных компонентов и комплексов, восстановление нарушенных ландшафтов

Правильный ответ: воспроизводство природных ресурсов

ПК-1 –Способен выбирать научное направление и подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, получать результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности и формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований

ПК-1.1- Анализирует основные актуальные направления и тенденции развития научных исследований и профессиональных знаний в области экологии и природопользования

задания закрытого типа

1. Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это…

а - наблюдение

б - эксперимент

в - сравнение

г - теоретизация

Правильный ответ: б

2 **Чтение научной и специальной литературы должно сопровождаться:**

а - ведением записей

б - переписыванием текста источника

в - заучиванием наизусть

Правильный ответ: а

3.Установите 2 правильные комбинации методов генерирования новых идей

1- Метод Дельфи

2- Мозговой штурм

а - группа людей активно предлагает различные идеи, участники группы пытаются их развить, тут же анализируют их, выявляя недостатки и преимущества

б - решение творческих и изобретательских задач любой сложности и направленности без перебора вариантов, при котором на первом этапе производится такое переформулирование ситуации, чтобы сама формулировка отсекала бесперспективные и неэффективные пути решения, далее формулируется мини-задача, способствующая более точному описанию задачи, выявлению противоречий и их последующему устранению.

в - выявление экспертного мнения специалистов в условиях анонимности с последующей обработкой полученных результатов статистическими методами

Правильный ответ: 1 –в, 2 – а

4.Таблица

а - может иметь заголовок и номер

б - помещается в тексте сразу после первого упоминания о ней
в - приводится только в приложении
Правильный ответ: а, б

5.Точная выдержка из какого-нибудь текста:
а - рецензия
б - цитата
в - тезис
Правильный ответ: б

задания открытого типа

1. _____ - это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.
Правильный ответ: наука

2. Статьи и материалы о теории исследований, а также прикладного характера, предназначенные научным работникам, публикуются в _____ журналах.
Правильный ответ: научных

3. Журналы, официально утвержденные в качестве журналов, содержащих рефераты книг, статей и других разновидностей документов, называются_____
Правильный ответ: реферативные

4. Краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме _____
Правильный ответ: реферат

5. Научное исследование начинается с _____
Правильный ответ: выбора темы

6. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:
Правильный ответ: фундаментальная, прикладная и в виде разработок

7. Экономический эффект в науке определяется по _____
Правильный ответ: прикладным НИР и научным разработкам

8. Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это _____
Правильный ответ: научное направление

9. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей:
Правильный ответ: моделирование

10. _____ - процесс отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств.
Правильный ответ: абстрагирование

ПК-1 –Способен выбирать научное направление и подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, получать результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности и формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований

ПК-1.2 – Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в экологии

задания закрытого типа

1. **Прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов – это**…

а - синтез
б - анализ
в - обобщение
г -абстрагирование

Правильный ответ: в

2. **Система поиска информации в Интернете включает работу с:**

а - браузерами (программами – просмотрщиками)
б - метапоисковыми машинами
в - каталогами
г - всеми названными инструментами

Правильный ответ: г

3. **Библиография – это…**

а - краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено
б - процесс литературной обработки письменной работы для приведения ее содержания в соответствие с требованиями
в - перечень книг и статей, использованных в работе
г - деление текста на логически самостоятельные составные части

Правильный ответ: в

4.Установите соответствие основных форматов представления результатов научной деятельности в письменной форме

1- научная монография	а- материалы предварительного характера, входящие в специальные сборники (материалы), могут рассматриваться как апробация результатов проведенных исследований, поскольку предполагают публичное обсуждение результатов (иногда могут индексироваться в библиографических и реферативных базах данных)
2- научная статья	б- научно-технический документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс и (или) результаты научного исследования (соответствует техническому заданию, может быть промежуточным или заключительным)
3 - отчет о НИР	в- научный труд, являющийся итогом многолетних научных исследований, который содержит всестороннее исследование определенной проблемы и принадлежит одному или нескольким авторам, она является итогом многолетних научных исследований и часто кладется в основу докторской диссертации

4- тезисы (материалы) конференции (съезда, конгресса)	г- целостное научное произведение, имеющее законченный вид, в которой отражаются результаты проведенных научных исследований, опубликованное в структуре периодического издания (научного журнала) или непериодического издания (сборник научных статей/трудов)

Правильный ответ: 1 – в, 2 – г, 3 – б, 4 - а

5.Что такое актуальность научного исследования:

а - комплекс доказательств, подтверждающих, что полученные результаты (совокупность фактов, закономерности, возможности, вероятности) всегда тождественны для определенного класса объекта при выбранных экспериментальных условиях;

б - степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данных проблем, вопроса или задачи;

в - соответствие критериям научного знания, а именно упорядоченности, обоснованности и практической эффективности тех или иных утверждений.

Правильный ответ: б

задания открытого типа

1. _____ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.

Правильный ответ: диссертация

2. Книги, журналы, газеты, брошюры (то, что издано типографским способом) относятся к _____ источникам информации.

Правильный ответ: печатным

3. _____ выборки – это степень соответствия характеристик выборки истинным характеристикам биологического объекта.

Правильный ответ: репрезентативность.

4. Достаточным уровнем достоверности в экологических исследованиях принято считать _____

Правильный ответ: $p < 0,05$.

5. Применение в экологических исследованиях методов математической статистики определяется тем, что экосистемы являются стохастически-_____ системами

Правильный ответ: детерминированными.

6. Статистическая значимость различий между выборками по величине интегрального показателя стабильности развития определяется по t - критерию _____

Правильный ответ: Стьюдента.

7. **ПОСТ-1, ПОСТ-2, Атмосфера-2, МР-16, АНКОС – лаборатории и станции мониторинга _____**

Правильный ответ: атмосферного воздуха.

8. На водотоках с организованным сбросом сточных вод устанавливают _____(сколько?**) створа**

Правильный ответ: 2 и более

9. Количество горизонтов по вертикали зависит от глубины водного объекта. При небольшой глубине (до 5 м) устанавливается _____горизонт на расстоянии 0,3м от поверхности воды, в водных объектах с глубиной 5-10 м исследуются _____горизонта – поверхностный (_____) и придонный (0,5 м от дна). В глубоких водоемах (более 10 м) устанавливаются _____горизонта.

Правильный ответ: один ; два; 0,3 м от поверхности воды; три.

10. СКЛАВ-1, КЛАВ-1, ПГХЛ-1- комплексные _____ анализа _____.

Правильный ответ: лаборатории; воды.

ПК-1 –Способен выбирать научное направление и подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, получать результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды сведений, накопленных в мировой науке и производственной деятельности и формулировать выводы и практические рекомендации на основе результатов исследований

ПК-1.3 - Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

задания закрытого типа

1. Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета:

а - анализ

б - синтез

в - индукция

г – дедукция

Правильный ответ: б

2**. Рубрикация – это**…

а - краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено

б - процесс литературной обработки письменной работы для приведения ее содержания в соответствие с требованиями

в - перечень книг и статей, использованных в работе

г - деление текста на логически самостоятельные составные части

Правильный ответ: г

3. Редактирование – это…

а - краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено

б - процесс литературной обработки письменной работы для приведения ее содержания в соответствие с требованиями

в - перечень книг и статей, использованных в работе

г -деление текста на логически самостоятельные составные части

Правильный ответ: б

4.При обобщении полученных результатов и формулировке выводов необходимо, чтобы

а - если какие-то задачи не были решены (или их решение не позволило сформулировать выводов, даже «отрицательных»), то такие задачи можно оставить (не надо корректировать их список)

б - если при выполнении работы были получены «неожиданные» выводы их следует оставить (при этом задачи корректировать не следует)

·в - задачи и результаты вообще не обязательно находятся в соответствии друг с другом

·г - полученные выводы находились в полном соответствии с поставленными задачами (нет выводов, не связанных с поставленными задачами, и нет задач, решение которых не позволило сформулировать выводы)

Правильный ответ: г

***5.* Установите соответствие основных форматов представления результатов научной деятельности в устной форме :**

1- научная конференция	а - форма коллективного, публичного рабочего обсуждения научной информации коллегами для формирования компетенции участников коллектива в объеме новых знаний, методов, для оптимизации взаимодействия по проектам и программам
2- научный конгресс (съезд)	б - форма организации научной деятельности, представительное национальное или международное научное собрание, созванное в связи с необходимостью решения какого-либо важного вопроса, подведения итогов работы за предстоящий период, а также намерением наметить перспективы развития на будущее
3- научный семинар	в - форма организации научной деятельности, при которой исследователи публично представляют и обсуждают свои работы, обычно выделяются пленарные («задающие тон», общие) и секционные (специальные) выступления (могут быть вузовскими, региональными, национальными, международными и пр.)

Правильный ответ: 1 – в, 2 – б, 3 - а

задания открытого типа

1. Разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения - _____

Правильный ответ: анализ

2. Краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения - _____ доклада

Правильный ответ: тезисы

3. Выдача чужого за собственное, присвоение чужого авторства - _____

Правильный ответ: плагиат

4. Для публикации результатов научных исследований в ведущем научном издании в обязательном порядке необходимо решить _____ проблему

Правильный ответ: актуальную научную

5. В научных трудах часто возникает необходимость в конце работы дать _____, куда входят вспомогательные таблицы, графики, дополнительные тексты

Правильный ответ: Приложение

6. Под _____понимают текст, содержащий синтезированную информацию сводного характера по какому-либо вопросу, извлеченную из специально отобранных для этой цели документов

Правильный ответ: научным обзором

7. _____ — это совокупность сложных теоретических и практических задач, подлежащих решению.

Правильный ответ: проблема

8. Научный текст необходимо представить в виде _____

Правильный ответ: разделов, подразделов, пунктов

9. Чтобы научная работа не граничила с плагиатом, серьезные теоретические положения необходимо давать_____

Правильный ответ: со ссылкой на источник

10. Самостоятельное научное исследование, требующее хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности; квалификационная работа выпускника – это_____

Правильный ответ: дипломная работа (выпускная квалификационная работа)

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

Процедура отчета состоит из доклада обучающегося о проделанной работе в период практики, ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчетной документации (заверенного руководителем практики).

По результатам выполнения практики в семестре выставляется зачёт с оценкой.

Оценка зачёта (уровень освоения компетенций)		Требования к уровню освоения материала
зачтено	отлично	полное соблюдение требований, предъявляемых к практике, как по оформлению документации, так и научным знаниям
	хорошо	неполное владение научным материалом
	удовлетворительно	неполное соблюдение требований, предъявляемых к практике, как по оформлению документации, так и научным знаниям
не зачтено	неудовлетворительно	полное несоответствие требований по содержанию отчетной документации,

		отсутствие знаний этапов и исследований, проводимых в процессе прохождения практики

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

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Горелов, С. В. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / С. В. Горелов, В. П. Горелов, Е. А. Григорьев ; под ред. В. П. Горелова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 535 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8350-7. – DOI 10.23681/443846. – Текст : электронный..	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846
Новиков, А. М. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие : [16+] / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Москва : Либроком, 2010. – 284 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773 – ISBN 978-5-397-00849-5. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773
Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новоселов. — Кемерово : КемГУ, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4842— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4842
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. – 208 с. : схем., табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-21840-2. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595
Горяинова, Е. Р. Прикладные методы анализа статистических данных : учебное пособие / Е. Р. Горяинова, А. Р. Панков, Е. Н. Платонов. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. – 312 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227280 – ISBN 978-5-7598-0866-4. – Текст : электронный.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227280
Калаева, Е. А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е. А. Калаева,	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590

В. Г. Артюхов, В. Н. Калаев ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 284 с. : схем., табл., ил. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9273-2241-1. – Текст : электронный.	
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых при проведении практики	**Режим доступа**
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Росприроднадзора РФ	http://www. rpn.gov.ru

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (при необходимости)

Перечень лицензионного программного обеспечения
Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»;
Перечень свободно распространяемого программного обеспечения
OpenOffice, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader; Skype; Unreal commander, лицензия freeware; Google Chrome, лицензия freeware; 7-zip, GNU Lesser General Public License
Перечень программного обеспечения отечественного производства
Zoom Тариф Базовый, ZoomVideoCommunications, Inc. Dr.Web Договора № РГА03060015 от 27.03.2019, № РГ01270055 от 27.01.2020 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; Yandex Browser

Перечень информационных справочных систем (при необходимости)
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики режим доступа: http://www.gks.ru
Научная электронная библиотека – Режим доступа: http://elibrary.ru

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

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

"Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оснащенность и адрес помещений

Аудитория № 172 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (ноутбук (переносной)); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Win10 Товарный чек № E-19276121 от 15.08.2019 г. ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28
Аудитория № 176 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектовано специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (компьютеры (1) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Win10H Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ри-тейл»; Microsoft Office 2019 длядомаиуче-бы Russian Only Medialess P2 (BOX) Договор № B-00432798 от 12.12.2018 ООО «ДНС Ритейл»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяе-мое ПО, GNU Lesser Gen-eral Public License; ГИС QGIS GNU General Public Li-cense v2	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28