

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой геоэкологии и  
мониторинга окружающей среды



С.А. Куролап  
30.05.2022

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### **Б2.В.02(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа**

*Код и наименование(тип) практики/НИР в соответствии с учебным планом*

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

05.04.06 – Экология и природопользование

**2. Профиль подготовки/специализация:** Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду

**3. Квалификация (степень) выпускника:** магистр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики:** кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды

**6. Составители программы:** Куролап Семен Александрович, доктор географических наук, профессор; декан; зав. кафедрой геоэкологии и мониторинга окружающей среды, факультет географии, геоэкологии и туризма; kurolap@geogr.vsu.ru

**7. Рекомендована:** Протокол о рекомендации: НМС ф-та географии, геоэкологии и туризма от 04.05.2022 г. №8

**8. Учебный год:** 2023-24

**Семестр:** 4

## 9. Цель практики:

**Целями** производственной практики являются:

- освоение методологии и методик научно-исследовательской работы с их апробацией на примере своей научной темы;
- освоение методов и технологий представления, защиты и распространения результатов своей научно-исследовательской работы.

**Задачами** производственной практики являются:

- закрепить технологии основных экспериментальных и статистических методов организации научно-исследовательской работы;
- использовать знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных задач;
- научить студентов эффективно представлять и защищать результаты своей научно-исследовательской работы;
- развить способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры для оформления магистерской диссертации.

## 10. Место практики в структуре ООП:

Производственная практика относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Производственной практике предшествует изучение дисциплин «Методология и методы научного познания», «Эколого-аналитические методы исследований», «Статистические методы и компьютерные технологии в экологии и природопользовании», «Радиоэкология», «Автоматизированное экологическое проектирование», «Кадастровая оценка природных ресурсов», «Гидрометеорологические изыскания», «Социально-гигиенический мониторинг», «Проектирование природоохранных мероприятий». Производственная практика является логическим практико-ориентированным завершением изучения данных дисциплин.

## 11. Вид практики, способ и форма ее проведения

**Вид практики:** производственная технологическая;

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная, выездная полевая;

**Форма:** дискретная.

Реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

## 12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследователь-	ОПК-6.1	Представляет результаты своей профессиональной деятельности в устной и письменной форме на русском и/или английском языке	<b>знать:</b> принципы проектирования, представления результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской <b>уметь:</b> проектировать и представлять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской <b>владеть (иметь навык (и)):</b> методами проектирования, представления результатов своей профессиональной деятельно-

	ской			сти, в том числе научно-исследовательской
		ОПК-6.2	Представляет результаты своей профессиональной деятельности в виде аналитической записки, отчета, научной публикации на русском и/или английском языке	<b>знать:</b> принципы защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской <b>уметь:</b> защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской <b>владеть (иметь навык (и)):</b> методами защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской
ПК-1	Способен планировать научно-исследовательскую работу в сфере экологии и природопользования, выбирать методы решения исследовательских задач адекватно поставленным целям с учетом широкого понимания профессиональной области, в том числе на междисциплинарном уровне с учетом международного опыта	ПК-1.1	Проводит информационный и патентный поиск для решения исследовательских задач с использованием открытых источников информации и специализированных баз данных	<b>знать:</b> принципы информационно-аналитической поддержки научных исследований <b>уметь:</b> осуществлять информационный и патентный поиск для решения исследовательских задач с использованием открытых источников информации и специализированных баз данных <b>владеть (иметь навык (и)):</b> проведения информационного и патентного поиска для решения исследовательских задач
		ПК-1.2	Анализирует и обрабатывает информацию по тематике исследования в сфере экологии и природопользования на основании широкого понимания профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне с учетом международного опыта	<b>знать:</b> технологии анализа и обработки исследовательской информации в сфере экологии и природопользования <b>уметь:</b> анализировать и обрабатывать информацию по тематике исследования в сфере экологии и природопользования <b>владеть (иметь навык (и)):</b> методами анализа и обработки информации по тематике исследования в сфере экологии и природопользования на основании широкого понимания профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне с учетом международного опыта
		ПК-1.3	Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи, исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	<b>знать:</b> экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследований <b>уметь:</b> применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследований исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов <b>владеть (иметь навык (и)):</b> экспериментальными и расчетно-теоретическими методами решения поставленной задачи
		ПК-1.4	Формирует (разрабатывает) план проведения научно-исследовательских работ	<b>знать:</b> основы научного планирования; <b>уметь:</b> разрабатывать план проведения научно-исследовательских работ; <b>владеть (иметь навык (и)):</b> методами эффективной разработки плана проведения научно-исследовательских работ
ПК-2	Способен эффективно использовать фундаментальные знания в области экологии,	ПК-2.1	Проводит экспериментальные исследования по заданной тематике, управляя высоко-	<b>знать:</b> методику научного эксперимента; <b>уметь:</b> проводить экспериментальные исследования по заданной тематике, управляя высокотехнологичным оборудованием <b>владеть (иметь навык (и)):</b> методами

	природопользования и охраны окружающей среды, использовать методы экологических исследований, аналитическое оборудование, программное обеспечение для решения научно-исследовательских и проектно-исследовательских работ		технологичным оборудованием	проведения экспериментальных исследований по заданной тематике
ПК-2.2		Проводит теоретические и расчетно-аналитические исследования по заданной тематике, используя современные ИТ-технологии	<b>знать:</b> современные ИТ-технологии; <b>уметь:</b> проводить теоретические и расчетно-аналитические исследования по заданной тематике, используя современные ИТ-технологии <b>владеть (иметь навык (и)):</b> расчетно-аналитическими методами исследования по заданной тематике, используя современные ИТ-технологии	
ПК-2.3		Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды, здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды	<b>знать:</b> методы оценки состояния окружающей среды, здоровья населения <b>уметь:</b> использовать методы оценки состояния окружающей среды, здоровья населения <b>владеть (иметь навык (и)):</b> навыками оценки состояния окружающей среды, здоровья населения, предлагая на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды	
ПК-3	Способен обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты проведенных научных и проектно-исследовательских исследований в сфере экологии и природопользования	ПК-3.1	Обрабатывает полученные данные с использованием современных методов анализа информации на основе обобщения отечественного и мирового передового опыта	<b>знать:</b> современные методы анализа информации; <b>уметь:</b> обрабатывать полученные данные с использованием современных методов анализа информации; <b>владеть (иметь навык (и)):</b> методами обработки и анализа полученных данных с использованием современных методов анализа информации на основе обобщения отечественного и мирового передового опыта
		ПК-3.2	Критически анализирует полученные результаты и интерпретирует в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы в области экологии и природопользования	<b>знать:</b> принципы анализа полученной научной информации; <b>уметь:</b> критически анализировать полученные результаты и интерпретации в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы <b>владеть (иметь навык (и)):</b> методами анализа полученных результатов и интерпретации в контексте выбранной области профессиональной и/или научной сферы в области экологии и природопользования
		ПК-3.3	Составляет отчет по результатам НИР и НИОКР в сфере экологии и природопользования	<b>знать:</b> основы научного делопроизводства; <b>уметь:</b> Составлять отчет по результатам НИР и НИОКР в сфере экологии и природопользования <b>владеть (иметь навык (и)):</b> навыками оформления отчетов по результатам НИР и НИОКР в сфере экологии и природопользования
		ПК-3.4	Готовит публикации по результатам научно-исследовательской работы в форме тезисов докладов, научных статей и научных монографий	<b>знать:</b> принципы оформления научных публикаций; <b>уметь:</b> готовить публикации по результатам научно-исследовательской работы <b>владеть (иметь навык (и)):</b> навыками оформления публикаций по результатам научно-исследовательской работы в форме тезисов докладов, научных статей и научных монографий

		ПК-3.5	Представляет результаты работы в устной форме на русском и/или английском языке с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях, симпозиумах различного уровня и/или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях	<p><b>знать:</b> принципы представления результатов работы в устной форме на научных мероприятиях</p> <p><b>уметь:</b> представлять результаты работы в устной форме на русском и/или английском языке с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях, симпозиумах различного уровня</p> <p><b>владеть (иметь навык (и)):</b> навыками представления результатов работы в устной форме на русском и/или английском языке с использованием презентаций на научных семинарах, конференциях, симпозиумах различного уровня и/или в рамках дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях</p>
--	--	--------	---	---

### 13. Объем практики в зачетных единицах / ак. час.— 24/864

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.

### 14. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Всего	2 семестр	
		час.	в т.ч. в форме ПП, час.
Всего часов	864	864	450
в том числе:			
Лекционные занятия (контактная работа)			
Практические занятия (контактная работа)	12	12	
Самостоятельная работа	852	852	450
Итого:	864	864	450

### 15. Содержание практики (или НИР)

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы
1.	Теоретико-методологические основы проведения научно-исследовательской работы	Предмет и задачи научного эксперимента. Основные этапы эксперимента: планирование, выбор метода, подбор методик, подготовка материалов и оборудования, проведение эксперимента, обработка результатов.
2.	Информационный и патентный поиск. Построение отношений в научных сообществах*	Грамотное распределение обязанностей между членами коллектива. Трудности и преимущества коллективной научной работы. Решение научных споров.
3.	Проведение исследований в экспедиционных условиях. Натурные наблюдения и эксперимент*.	Организация научных экспедиций. Грамотный подбор оборудования и методик проведения исследований. Выбор объекта исследования, сбор материала. Камеральный этап.
4.	Подготовка материалов исследований к публикации и представлению на	Грамотное построение основного текста научной статьи. Подготовка доклада к выступлению на конференции. Создание презентаций к докладу. Особенности стендовых докладов.

	научных конференциях*.	
5.	Оформление результатов научно-исследовательской работы и оформление магистерской диссертации.	Построение отчета о НИР, формулирование введения, общее содержание глав, создание презентации и доклада.

\*) реализуется частично в форме ПП.

**16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики** (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Мусина, О.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / О.Н. Мусина .— Москва : Директ-Медиа, 2015 .— 150 с. — ISBN 978-5-4475-4614-4 .— <URL: <a href="http://biblioclub.lib.vsu.ru/index.php?page=book_red&amp;id=278882&amp;sr=1">http://biblioclub.lib.vsu.ru/index.php?page=book_red&amp;id=278882&amp;sr=1</a> >.
2	Техногенные системы и экологический риск: курс лекций : учебное пособие / сост. Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко, О.А. Поспелова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – 100 с.
3	Методы экологических исследований: учебное пособие для вузов [гриф ФУМО «Науки о Земле»] / Н.В. Каверина, Т.И. Прожорина, Е.Ю. Иванова, М.А. Клевцова, С.А. Куролап, О.В. Клепиков, А.Г. Муравьев, А.Н. Никольская, В.В. Синегубова. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2019. - 355 с.
4	Инженерно-экологические изыскания [Электронный ресурс] / Воронеж. гос. ун-т ;сост. В.Л. Бочаров .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2012 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интранета ВГУ .— Текстовый файл.— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader .— <URL: <a href="http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m12-42.pdf">http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m12-42.pdf</a> >.
5	Руководство по организации и проведению учебных практик для студентов специальностей «Геоэкология», «Природопользование», «Менеджмент организации» : учебно-методическое пособие / составитель В. В. Залепухин. — Волгоград : ВолГУ, 2004. — 116 с. — ISBN 5-85534-900-4.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/144229">https://e.lanbook.com/book/144229</a>

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
6	Гридэл, Т.Е. Промышленная экология / Т.Е. Гридэл ; Алленби Б. Р. — Москва : Юнити-Дана, 2012 .— 527 с.
7	Голицын А. Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. Учеб. А. Н. Голицын.-М: ОНИКС, 2007-331с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
8	<a href="http://www.lib.vsu.ru">http://www.lib.vsu.ru</a> / Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета/
9	<a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a>
10	<a href="http://biblioclub.lib.vsu.ru">http://biblioclub.lib.vsu.ru</a>

**17. Образовательные технологии, применяемые при проведении практики и методические указания для обучающихся по прохождению практики**

Программные пакеты MS Word, MS EXCEL, MS P.Point для подготовки мультимедийных презентаций для практических занятий и самостоятельной работы студентов. Геоинформационное обеспечение для обработки пространственных данных и проведения пространственного анализа для выявления территориальных закономерностей исследуемых процессов и явлений, в том числе данных ДЗЗ, и подготовки экологических карт: QGIS, GRASS, SAGA, а также при наличии лицензий ArcGIS, MapInfo.

### 18. Материально-техническое обеспечение практики:

Для контактных занятий – аудитория, оснащенная специализированной мебелью и мультимедийной аппаратурой, а также аудитория, оснащенная вычислительной техникой (укомплектованная персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением). Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью и компьютерной техникой с выходом в Интернет. Учебная лаборатория геоинформатики (дисплейный класс /локальная сеть/ на базе "Intel Pentium", компьютеры; принтер лазерный HP, сканер планшетный Epson). Учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования (основное оборудование: 4 компьютера "Intel Celeron", плоттер HP Design Jet 500/800 A1, принтер лазерный HP, принтер струйный HP, сканер планшетный Epson, лицензионное ПО "MapInfo"; ПО с открытым кодом QGIS, GRASS, SAGA, ПО ENVI).

### 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Теоретико-методологические основы проведения научно-исследовательской работы	ОПК-6	ОПК-6.1. ОПК-6.2	собеседование
2.	Информационный и патентный поиск. Построение отношений в научных сообществах	ПК-1	ПК-1.1	собеседование
3	Проведение исследований в экспедиционных условиях. Натурные наблюдения и эксперимент.	ПК-1 ПК-2	ПК-1.2 Пк-1.3 ПК-1.4 ПК-2.1	Научный отчет
4	Подготовка материалов исследований к публикации и представлению на научных конференциях.	ПК-2 ПК-3	ПК-2.2. Пк-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Научный отчет
5	Оформление результатов научно-исследовательской работы и оформление магистерской диссертации.	ПК-3	ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5	Научный отчет
Промежуточная аттестация форма контроля – <u>зачет с оценкой</u>				Научный отчет

### 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

#### 20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике (научно-исследовательской работе) осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Проверки группового отчёта, теоретического опроса, решения практических задач.

Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные им организационные и технические навыки и знания. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики не позднее, чем через неделю.

Материалы отчета студент в дальнейшем может использовать в своей выпускной работе. Отчет о производственной практике оформляется в виде пояснительной записки, объем которой вместе с приложениями обычно составляет от 1 до 2 печатных листов (от 15 до 30 страниц).

Содержание отчета определяется студентом совместно с руководителем практики и может включать в себя:

- 1) титульный лист;
- 2) техническое задание на практику;
- 3) содержание (оглавление);
- 4) ведение, актуальность, формулируется основные цель и задачи практики;
- 5) обзор и анализ литературы по теме практики;
- 6) общая характеристика предприятия;
- 7) прикладное программное обеспечение, используемое на предприятии;
- 8) результаты выполнения индивидуального задания на практику;
- 9) заключение;
- 10) список используемых источников;
- 11) приложения.

Состав и содержание приложений к отчету студент определяет самостоятельно.

Так, например, приложением к отчету может являться компьютерный диск, на который студент записывает текст отчета, иллюстрации к нему, тексты опубликованных или принятых в печать статей по результатам своей научно-исследовательской работы.

### **Вопросы для проведения беседы, опроса, собеседования**

1. Источники научно-технической информации, реферирование и поиск литературных источников, патентный поиск.
2. Цифровизация в науке, система научной и научно-технической информации /РИНЦ, ЦИТИС, международные цитатно-аналитические БД: WoS, Scopus и др., ORSID, Индекс Хирша/.
3. Финансирование научных исследований, принципы поиска источников финансирования, принципы проектного менеджмента и оформления заявок на получение научных грантов.
4. Авторское и патентное право на интеллектуальную собственность.
5. Методы обработки результатов экспериментальных исследований. Вероятностно-статистические методы обработки результатов научного эксперимента.
6. Психология и этика руководства научным коллективом, организация работы научного коллектива и управления проектами, ведение деловых переговоров научного характера.
7. Технологии повышения эффективности межличностного взаимодействия в реализации научного проекта и достижения положительного результата.
8. Представление результатов научных исследований. Подготовка и осуществление публичных выступлений, ораторское мастерство.
9. Экстраполяция и научный прогноз при проведении НИР
10. Правила подготовки презентаций научных проектов и результатов исследований.
11. Подготовка и оформление научного отчета, статьи, монографии.
12. Подготовка и оформление магистерской диссертации.



**Критерии оценивания ответа:****Отлично**

Глубокое знание и понимание предмета, в том числе терминологии и основных понятий; теоретических закономерностей; фактических данных; удельный вес ошибок при контрольном опросе – не более 10% .

**Хорошо**

Хорошее знание и понимание предмета, в том числе терминологии и теоретических понятий; грамотный ответ на экзамене без принципиальных ошибок; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 11 до 35%.

**Удовлетворительно**

Понимание в целом терминологии и теоретических закономерностей; существенные ошибки при изложении фактического материала; недостаточно логичный и аргументированный ответ на экзамене; удельный вес ошибок при контрольном опросе от 36 до 60%.

**Неудовлетворительно**

Слабое и недостаточное знание терминологии и фактических данных, принципиальные ошибки при ответе; удельный вес ошибок при контрольном опросе более 60 %.

**Практические задачи (примеры) :****Общее практическое задание :**

1. Описать принципы метрологического обеспечения научных исследований и классификации источников научно-технической информации.
2. Используя «ГОСТ Р 7.0.100-2018: новые правила библиографического описания», сделать образцы библиографического описания источников литературы.
3. Найти среди журналов, входящих в международные цитатно-аналитические БД, журналы, относящиеся к перечню Scopus, ВАК, РИНЦ.
4. Подготовить и защитить презентацию по теме своего научно исследования.

**Критерии оценки ситуационных (практических) заданий:**

**Отлично** - Уверенная демонстрация навыков решения ситуационных задач. Ответ на дополнительные вопросы.

**Хорошо** - Демонстрация навыков решения ситуационных задач. Не существенные ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

**Удовлетворительно** - Демонстрация навыков решения ситуационных задач. Существенные ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

**Не удовлетворительно** - Отсутствие навыков решения ситуационных задач. Незнание теории.

**Технология проведения** промежуточной аттестации включает проверку отчёта, случайный выбор теоретических вопросов, подготовку и устный ответ по теоретическим вопросам/, а также решение практической задачи с использованием вычислительной техники.

**Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации:**

для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используются следующие критерии:

- владение понятийным аппаратом данной области науки;
- способность иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований;
- применять теоретические знания для решения практических задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; применять теоретические знания для решения практических задач	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; допускает ошибки в интерпретации результатов расчетов.	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины, фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований; не умеет грамотно применять алгоритмы экспериментальных методик и количественных методов геоинформационного анализа.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Ответ на контрольно-измерительный материал содержит существенные ошибки. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, не умеет применять алгоритмы экспериментальных методик и количественных методов геоинформационного анализа	–	<i>Неудовлетворительно</i>

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: *устного опроса (индивидуальный опрос); оценки результатов защиты научного отчета*. Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков при прохождении практики.

При оценивании используются количественные шкалы оценок, приведенные выше.