

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладной информатики

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

**Системные процессы и моделирование в геоинформационном  
управлении**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования по направлению подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль):

**Прикладные геоинформационные системы управления**

Уровень:

**Магистратура**

Форма обучения

**Очная**

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
28 06 2022 г., протокол № 06  
Зав. кафедрой Истомин Е.П.

Авторы-разработчики:

Менделеев **Попов Н.Н.**

Санкт-Петербург 2022

### 1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.

Важным условием успешного освоения данной дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и лабораторных занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### 2. Рекомендации по контактной работе.

#### 2.1. Работа на лекциях.

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

#### 2.2. Выполнение лабораторных работ.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо обратить внимание на цель занятия, задание и наименование темы лабораторных работ.

Лабораторное занятие проходит в виде выполнения определенного задания на компьютере с использованием следующего программного обеспечения: операционная система Astra linux или Alt linux; геоинформационная система QGIS, триал (демо) версия; программный комплекс «АРГО», триал (демо) версия; программный комплекс «Golden Software» триал (демо) версия; яндекс браузер; архиватор 7-zip; файловый менеджер Far-manager; офисный пакет OpenOffice.

Студент должен сдавать лабораторную работу посредством демонстрации выполненных заданий преподавателю.

### 3. Рекомендации по самостоятельной работе.

#### 3.1. Подготовка к лабораторным работам.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При изучении дисциплины сначала необходимо по каждой теме прочитать лекционный материал и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем дисциплины. Для расширения знания рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы электронного учебного курса дисциплины.

При ответе на экзамене необходимо: продумать и четко изложить материал; дать определение основных понятий; дать краткое описание явлений; привести примеры. Ответ следует иллюстрировать схемами, рисунками и графиками.

#### 3.3. Подготовка к текущему контролю.

Текущий контроль проводится в форме устной защиты результатов лабораторной работы.

Ответ засчитывается, если студент владеет теоретическим материалом, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на вопросы.

#### 3.4. Подготовка к промежуточной аттестации.

Приводятся методические рекомендации по подготовке к очной форме промежуточной аттестации по данной дисциплине.

#### 4. Работа с литературой.

№	Раздел / тема дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
1	Введение в предметную область дисциплины.	Клименко, Д. Е. Методы и средства гидрометеорологических измерений : учебно-методическое пособие / Д. Е. Клименко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 75 с. - ISBN 978-5-7996-3259-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1920486">https://znanium.com/catalog/product/1920486</a>	Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544780">https://urait.ru/bcode/544780</a>
2	Основной функционал программного комплекса Golden Software.	Клименко, Д. Е. Методы и средства гидрометеорологических измерений : учебно-методическое пособие / Д. Е. Клименко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 75 с. - ISBN 978-5-7996-3259-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1920486">https://znanium.com/catalog/product/1920486</a>	Зольников, И. Д. Введение в геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Д. Зольников. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 118 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18576-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536336">https://urait.ru/bcode/536336</a>
3	Источники гидрометеорологических данных.	Завгородний В. Н. Введение в векторный анализ: Учебное пособие для магистратуры. Завгородний В. Н. – Санкт-Петербург: РГТМУ, 2023 –	Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее

		<p>147с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-289-00845-4. – Текст электронный // Электронная библиотека РГГМУ [сайт]. – URL:  <a href="http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_b2e69accb7f14efc858566ae6f2349c4.pdf">http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_b2e69accb7f14efc858566ae6f2349c4.pdf</a>  Клименко, Д. Е. Методы и средства гидрометеорологических измерений : учебно-методическое пособие / Д. Е. Клименко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 75 с. - ISBN 978-5-7996-3259-5. - Текст : электронный. - URL:  <a href="https://znanium.com/catalog/product/1920486">https://znanium.com/catalog/product/1920486</a></p>	<p>образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:  <a href="https://urait.ru/bcode/544780">https://urait.ru/bcode/544780</a></p>
4	<p>Основной функционал системы дрейфующих буев «АРГО».</p>	<p>Завгородний В. Н. Введение в векторный анализ: Учебное пособие для магистратуры. Завгородний В. Н. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2023 – 147с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-289-00845-4. – Текст электронный // Электронная библиотека РГГМУ [сайт]. – URL:  <a href="http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_b2e69accb7f14efc858566ae6f2349c4.pdf">http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_b2e69accb7f14efc858566ae6f2349c4.pdf</a>  Клименко, Д. Е. Методы и средства гидрометеорологических измерений : учебно-методическое пособие / Д. Е. Клименко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 75</p>	<p>Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:  <a href="https://urait.ru/bcode/544780">https://urait.ru/bcode/544780</a></p>

		с. - ISBN 978-5-7996-3259-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1920486">https://znanium.com/catalog/product/1920486</a>	
5	Основной функционал программного комплекса LandSat.	Клименко, Д. Е. Методы и средства гидрометеорологических измерений : учебно-методическое пособие / Д. Е. Клименко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 75 с. - ISBN 978-5-7996-3259-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1920486">https://znanium.com/catalog/product/1920486</a>	Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544780">https://urait.ru/bcode/544780</a>
6	Основной функционал геоинформационной системы QGIS.	Клименко, Д. Е. Методы и средства гидрометеорологических измерений : учебно-методическое пособие / Д. Е. Клименко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 75 с. - ISBN 978-5-7996-3259-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1920486">https://znanium.com/catalog/product/1920486</a>	Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544780">https://urait.ru/bcode/544780</a>
7	Многолетний анализ спутниковых геоданных.	Завгородний В. Н. Введение в векторный анализ: Учебное пособие для магистратуры. Завгородний В. Н. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2023 – 147с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-289-00845-4. – Текст электронный // Электронная библиотека РГГМУ [сайт]. – URL: <a href="http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_b2e69accb7f14efc858566ae6f2349c4.pdf">http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/rid_b2e69accb7f14efc858566ae6f2349c4.pdf</a>	Зольников, И. Д. Введение в геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Д. Зольников. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 118 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18576-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536336">https://urait.ru/bcode/536336</a>