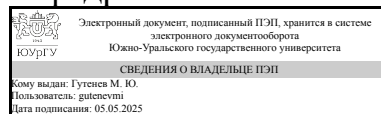


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



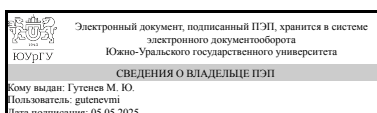
М. Ю. Гутенев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.05 Управление природными ресурсами посредством геоинформационных систем
для направления 38.04.02 Менеджмент
уровень Магистратура
магистерская программа Геоинформационные системы в управлении
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Международные отношения, политология и регионоведение

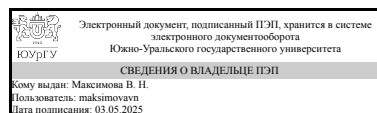
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 952

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



М. Ю. Гутенев

Разработчик программы,
к.пед.н., доцент



В. Н. Максимова

1. Цели и задачи дисциплины

Современные географические информационные системы – технологии, средства и методы ведения и поддержки различных видов информационных ресурсов с использованием пространственной информации. Цель данного курса – получение систематизированного комплексного представления о применении геоинформационных систем и технологий в сфере природопользования, организации рационального хозяйственного оборота и охраны окружающей среды в связи с антропогенной деятельностью.. Задачи курса: 1. Изучение общетеоретических основ геоинформационных систем в сфере природоохранной деятельности. 2. Приобретение навыков работы по основным процессам в современных пакетных ГИС-программных оболочках.

Краткое содержание дисциплины

Пространственная информация является основным видом информации о пространственном базисе природоохранной деятельности – территории. Современный уровень развития компьютерных технологий позволяет удобно и эффективно организовать работу как государственных структур, так и отдельно взятых специалистов с пространственной информацией. В теоретическом блоке курса обучающиеся знакомятся с ГИС как системами во всей широте и аспектах их функционального использования в предметной области. Практические занятия ставят целью ознакомление с основными функциональными возможностями современных ГИС-программных пакетов как инструментариями обработки общей и тематической пространственной информации для формирования устойчивых навыков использования специального программного обеспечения. Особое внимание уделяется ГИС-тематическому картографированию.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-5 способность выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания, владением картографическими, геоинформационными и аэрокосмическими методами эколого-географического картографирования, мониторинга природных ресурсов, умением проектировать и создавать новые виды картографических произведений	Знает: общие правила взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем Умеет: комплексно использовать геоинформационные системы Имеет практический опыт: получения обратной связи от заинтересованных сторон по результатам выполнения технологических операций

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) (2 семестр)	Использование данных дистанционного зондирования земли и навигационных систем в управлении, Геопространственный анализ при решении задач

	менеджмента, Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр)
--	---

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности) (2 семестр)	Знает: современные возможности специализированных геоинформационных систем и технологий, современные теоретические концепции, проблемы и перспективы развития картографии, аэрокосмического зондирования, геоинформатики, геоинформационного картографирования Умеет: работать с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и ПО, осуществлять сбор пространственных данных при проведении полевых работ, их конвертацию и интеграцию с другими пространственными данными; , производить измерения с помощью системы высокоточного позиционирования Имеет практический опыт: систематизации поступающих информационных запросов на получении информации, работы с собранной пространственной информацией

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 38,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,75	69,75
Выполнение практических заданий по практическим разделам курса (5 заданий)	30	30
Подготовка к мероприятиям текущего контроля (3 работы)	24	24
Подготовка к промежуточной аттестации - зачету	15,75	15.75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25

Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет
--	---	-------

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Задачи ГИС в сфере природопользования	6	4	2	0
2	Источники пространственных данных для ГИС	6	4	2	0
3	Аналитические возможности современных ГИС	4	2	2	0
4	ГИС в управлении природными объектами	10	4	6	0
5	ГИС в управлении природно-техногенными объектами. Экологический мониторинг	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Природные и природно-техногенные системы.	4
2	2	Источники пространственных данных для ведения ГИС	4
3	3	Аналитические возможности ГИС в управлении природопользованием	2
4	4	ГИС в управлении природопользованием	4
5	5	ГИС в управлении природно-техногенными объектами и системами	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Задачи ГИС в сфере природопользования. Основные функциональные возможности ГИС в сфере природопользования	2
2	2	Источники пространственных, тематических и атрибутивных данных в ГИС	2
3	3	Тематическое картографирование	2
4	4	ГИС в управлении лесным хозяйством	2
5	4	ГИС в управлении водным фондом	2
6	4	ГИС в управлении землепользованием. ГИС в управлении недропользованием	2
7	5	ГИС и мониторинг природной среды	2
8	5	Автоматизация ведения экологического мониторинга. Управление производственными территориями посредством ГИС. Управление развитием городских территорий	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на	Семестр	Кол-во

	ресурс		часов
Выполнение практических заданий по практическим разделам курса (5 заданий)	Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование : Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст] учебник для вузов по специальности 020501 "Картография" направления 020500 "География и картография" И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 2-е изд., испр. - М.: Университет, 2010. - 423 с. ил., карт. 20 см.	3	30
Подготовка к мероприятиям текущего контроля (3 работы)	Давыдов, В. П. Картография [Текст] учебник для вузов по направлению "Землеустройство и земельный кадастр" специальность 120303 "Городской кадастр" В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под ред. Ю. И. Беспалова. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 206, [1] с. ил., табл. 21 см	3	24
Подготовка к промежуточной аттестации - зачету	Берлянт, А. М. Картография [Текст] учебник для вузов по специальности 020501 "Картография" направления 020500 "География и картография" А. М. Берлянт ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., доп. - М.: Университет, 2011. - 447 с. ил., табл., 8 л. цв. ил.	3	15,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Промежуточная аттестация	Зачетное тестирование	-	3	Выполнение задания на зачетном мероприятии оценивается по трехбалльной системе: 3 балла - даны верные ответы более чем на 29 вопросов (из 39 вопросов теста) 2 балла - даны верные ответы более чем на 24 вопросов (из 39 вопросов теста) 1 балл - даны верные ответы более чем на 15 вопросов (из 39 вопросов теста) 0 баллов - даны верные ответы менее чем на 15 вопросов (из 39 вопросов теста) или	зачет

						работа не предоставлена на проверку	
2	3	Текущий контроль	Контрольно-проверочная работа №1	0,15	5	Выполнение задания на зачетном мероприятии оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов - даны верные ответы на все 7 вопросов 4 балла - даны верные ответы на 6 вопросов 3 балла - даны верные ответы на 5 вопросов 2 балла - даны верные ответы на 4 вопроса 1 балл - даны верные ответы менее чем на 4 вопроса 0 баллов - работа не предоставлена на проверку	зачет
3	3	Текущий контроль	Контрольно-проверочная работа №2	0,15	5	Выполнение задания на зачетном мероприятии оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов - даны верные ответы на все 7 вопросов 4 балла - даны верные ответы на 6 вопросов 3 балла - даны верные ответы на 5 вопросов 2 балла - даны верные ответы на 4 вопроса 1 балл - даны верные ответы менее чем на 4 вопроса 0 баллов - работа не предоставлена на проверку	зачет
4	3	Текущий контроль	Контрольно-проверочная работа №3	0,2	5	Выполнение задания на зачетном мероприятии оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов - даны верные ответы на 7 вопросов 4 балла - даны верные ответы на 6 вопросов 3 балла - даны верные ответы на 5 вопросов 2 балла - даны верные ответы на 4 вопроса 1 балл - даны верные ответы менее чем на 4 вопроса 0 баллов - работа не предоставлена на проверку	зачет
5	3	Текущий контроль	Практическое задание №1	0,1	3	Задание оценивается по 3-балльной системе: 3 балла - выполнено построение в ГИС трех элементов задания, составлено верное описание 2 балла - выполнено построение в ГИС двух элементов задания, описание содержит отдельные неточности 1 балл - выполнено построение в ГИС одного элемента задания 0 баллов - задание не проверку не предоставлено	зачет

6	3	Текущий контроль	Практическое задание №2	0,1	3	Задание оценивается по 3-балльной системе: 3 балла - выполнено построение в ГИС трех элементов задания, составлено верное описание 2 балла - выполнено построение в ГИС двух элементов задания, описание содержит отдельные неточности 1 балл - выполнено построение в ГИС одного элемента задания 0 баллов - задание не проверку не предоставлено	зачет
7	3	Текущий контроль	Практическое задание №3	0,1	3	Задание оценивается по 3-балльной системе: 3 балла - выполнено построение в ГИС трех элементов задания, составлено верное описание 2 балла - выполнено построение в ГИС двух элементов задания, описание содержит отдельные неточности 1 балл - выполнено построение в ГИС одного элемента задания 0 баллов - задание не проверку не предоставлено	зачет
8	3	Текущий контроль	Практическое задание №4	0,1	3	Задание оценивается по 3-балльной системе: 3 балла - выполнено построение в ГИС трех элементов задания, составлено верное описание 2 балла - выполнено построение в ГИС двух элементов задания, описание содержит отдельные неточности 1 балл - выполнено построение в ГИС одного элемента задания 0 баллов - задание не проверку не предоставлено	зачет
9	3	Текущий контроль	Практическое задание №5	0,1	3	Задание оценивается по 3-балльной системе: 3 балла - выполнено построение в ГИС трех элементов задания, составлено верное описание 2 балла - выполнено построение в ГИС двух элементов задания, описание содержит отдельные неточности 1 балл - выполнено построение в ГИС одного элемента задания 0 баллов - задание не проверку не предоставлено	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Оценивание учебной деятельности обучающихся по	В соответствии с

	дисциплине осуществляется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Итоговая оценка освоения курса, в соответствии с положением (Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся, которое введено в действие приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179), устанавливается как сумма баллов за работу в семестре. Если величина рейтинга обучающегося составляет от 60 до 100 %, то ему может быть выставлена оценка "зачтено". При отсутствии необходимого уровня баллов студент проходит тестирование. Тест состоит из 39 вопросов. Время на прохождение испытания 60 минут.	пп. 2.5, 2.6 Положения
--	---	---------------------------

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК-5	Знает: общие правила взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем	+	+			+			+	
ПК-5	Умеет: комплексно использовать геоинформационные системы	+		+			+			+
ПК-5	Имеет практический опыт: получения обратной связи от заинтересованных сторон по результатам выполнения технологических операций	+			+			+		

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Берлянт, А. М. Картография [Текст] учебник для вузов по специальности 020501 "Картография" направления 020500 "География и картография" А. М. Берлянт ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., доп. - М.: Университет, 2011. - 447 с. ил., табл., 8 л. цв. ил.
2. Давыдов, В. П. Картография [Текст] учебник для вузов по направлению "Землеустройство и земельный кадастр" специальность 120303 "Городской кадастр" В. П. Давыдов, Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко ; под ред. Ю. И. Беспалова. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 206, [1] с. ил., табл. 21 см
3. Южанинов, В. С. Картография с основами топографии [Текст] учеб. пособие для геогр. фак. пед. ун-тов В. С. Южанинов. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2005. - 301, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Колосова, Н. Н. Картография с основами топографии. Учеб. пособие для вузов по специальности "География" Н. Н. Колосова, Е. А. Чурилова, Н. А. Кузьмина. - М.: Дрофа, 2004
2. Курошев, Г. Д. Геодезия и топография [Текст] учеб. для вузов по специальности 020401 "География", 020501 "Картография" Г. Д. Курошев, Л. Е. Смирнов. - М.: Академия, 2006. - 173, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Геоматика
2. ГИС-обозрение

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические рекомендации по созданию тематических карт

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по созданию тематических карт

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	152 (1)	Компьютерная лаборатория НОЦ ГИС: 16 компьютеров, проектор, экран
Практические занятия и семинары	152 (1)	Компьютерная лаборатория НОЦ ГИС
Самостоятельная работа студента	152 (1)	16 компьютеров, проектор, экран.