

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Институт леса и природопользования

Кафедра землеустройства и кадастров

ОДОБРЕНА:

Кафедрой землеустройства и кадастров

Протокол от 27 июня 2019 г № 11

Зав. кафедрой  /О.Б. Мезенина/

Методической комиссией ИЛП

Протокол от 28 июня 2019 № 8

Председатель  / О.В. Сычугова/

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЛП

З.Я. Нагимов

4 июля 2019



Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Б1. В. ДВ.01.01 МЕТОДЫ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Программа подготовки – академическая магистратура

Квалификация - магистр

Направленность (профиль) – "Кадастр недвижимости"

Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)

Разработчик к.э.н. доцент Кузьмина М.В.

г. Екатеринбург, 2019

Оглавление

1. Общие положения.....	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1. Занятия лекционного типа.....	7
5.2. Занятия семинарского типа.....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	13
7.3. 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.....	14
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	19
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	20
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	21
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22

1. Общие положения

Наименование дисциплины – Методы анализа и прогнозирования в землепользовании, относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости). Дисциплина «Методы анализа и прогнозирования в землепользовании» является дисциплиной по выбору.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Методы анализа и прогнозирования в землепользовании» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 29.09.2015 г. № 666н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области кадастрового учета».
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 298 от 30.03.2015;
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости), подготовки магистров по заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №6 от 20.06.2019) и утвержденный ректором УГЛТУ (20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Область профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости) включает:

земельно-имущественные отношения, систему управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, организацию территории землепользований, прогнозирование, планирование и проектирование землепользования, рационального использования и охраны земель, учет, кадастровую оценку и регистрацию объектов недвижимости, топографо-геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров, позиционирование объектов недвижимости, кадастровые съемки, формирование кадастровых информационных систем, межевание земель и формирование иных объектов недвижимости, правоприменительную деятельность по установлению права собственности и контролю использования земельных участков и иных объектов недвижимости, инвентаризацию объектов недвижимости, мониторинг земель и иной недвижимости, налогообложение

объектов недвижимости, риэлтерскую, оценочную и консалтинговую деятельность в сфере земельно-имущественного комплекса.

Объектами профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - кадастр недвижимости) в соответствии с ФГОС ВО являются: земельные ресурсы и другие виды природных ресурсов, категории земельного фонда, территории субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов, территориальные зоны, зоны с особыми условиями использования территорий, зоны специального правового режима, зоны землепользований и земельные участки в зависимости от целевого назначения и разрешенного использования, земельные угодья, объекты недвижимости и кадастрового учета, информационные системы и технологии в землеустройстве и кадастрах, геодезическая и картографическая основы землеустройства и кадастров.

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (академическая магистратура) с направленностью (профилем) «Кадастр недвижимости» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектная,
- научно-исследовательская

Дисциплина «Методы анализа и прогнозирования в землепользовании» готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

проектная деятельность

- подготовка заданий на разработку проектов и схем территориального планирования и землеустройства, проведение технико-экономического и социально-экологического анализа эффективности проектов и схем
- подготовка методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по разработке и реализации проектов и схем.

Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов знаний и навыков прогнозирования поведения территориальных систем, моделирования различных ситуаций, возникающих в системах управления земельными ресурсами на всех уровнях управления (государственном, субъектов РФ, МО, объекта недвижимости), обработки имеющейся статистической информации об объектах управления, расчета прогнозных параметров, качественного и количественного анализа поведения прогнозируемых систем, выбора наилучшего варианта использования земельных ресурсов.

Задачами изучения дисциплины является усвоение понятийного аппарата, функций и технологий анализа и прогнозирования; приобретение навыков разработки прогнозов развития землепользования, применения методов анализа возможных вариантов развития, разработки и поиска компромиссных решений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-8 - способности применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:
знать:

- принципы, методы и технологии сбора информации при проектировании и реализации проектов в сфере землепользования;
- методологию проведения анализа альтернативных вариантов при проектировании и реализации проектов в землепользовании;
- критерии эколого-экономической эффективности проектов, реализуемых в сфере землепользования;

уметь:

- рассчитывать показатели эколого-экономической эффективности проектов;
- анализировать альтернативные варианты проектных решений с позиций их эколого-экономической эффективности;

владеть:

- навыками разработки компромиссного решения проектных задач в сфере землепользования, учитывающего интересы всех участников проекта;
- методами прогнозирования последствий принятия управленческих решений в области использования земельных ресурсов и недвижимости.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору, что означает формирование в процессе обучения у магистранта дополнительных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля, а также навыков управленческой деятельности в подразделениях организаций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы (см. табл.).

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Прикладная математика Методы статистического анализа Мониторинг природных ресурсов	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости ГИС-технологии в кадастре Комплексная оценка недвижимости	Выпускная квалификационная работа
		Научно-исследовательская работа

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Выпускная квалификационная работа					+	+	+
2	НИР			+	+	+	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	заочная форма обучения	
Контактная работа с преподавателем:	18	
занятия лекционного типа	6	
занятия семинарского типа	12	
Самостоятельная работа обучающихся	126	
изучение теоретического курса	112	
подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний	10	
подготовка к промежуточной аттестации	4	
Вид промежуточной аттестации:	зачет	
Общая трудоемкость	зач. ед. час	4
		144

* Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО УГЛТУ».

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Перечень и содержание разделов дисциплины

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Количество академических часов /Заочная форма обучения	
		Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы анализа состояния и использования земельных ресурсов	3	26
2	Методология прогнозирования использования земельных ресурсов	2	20
3	Информационное обеспечение прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов	2	16
4	Статистические оценки и регрессионные модели прогнозов.	4	26
5	Прогнозирование в условиях неопределенности	2	20

6	Порядок разработки землеустроительных прогнозов использования и охраны земельных ресурсов	4	20
7	Основные документы системы прогнозирования использования земельных ресурсов. Прогнозирование природоохранных мероприятий.	1	16
	Подготовка к промежуточной аттестации	-	4
ИТОГО		144	

Количество академических часов, выделяемых на отдельные разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы анализа состояния и использования земельных ресурсов	3	-	26
2	Методология прогнозирования использования земельных ресурсов	1	1	20
3	Информационное обеспечение прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов	-	2	16
4	Статистические оценки и регрессионные модели прогнозов.	1	3	26
5	Прогнозирование в условиях неопределенности	1	1	20
6	Порядок разработки землеустроительных прогнозов использования и охраны земельных ресурсов	-	4	20
7	Основные документы системы прогнозирования использования земельных ресурсов. Прогнозирование природоохранных мероприятий.	-	1	16
	Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	4
	Итого:	6	12	126
	Всего:	144		

5.1. Занятия лекционного типа

Раздел 1. Теоретические основы анализа состояния и использования земельных ресурсов

Эволюция земельных отношений, природопользования и исторически сложившиеся современные экономические системы землепользования. Устойчивость экономического развития. Понятия экономического и математического (статистического) анализа. Основные элементы и объекты математического анализа состояния и использования земельных ресурсов.

Раздел 2. Методология прогнозирования использования земельных ресурсов

Теоретические стратегии и прогнозы. Научно-техническая концепция прогнозирования использования земельных ресурсов. Виды прогнозов. Математическое программирование и моделирование задач использования земельных ресурсов. Принципы и катего-

рии прогнозирования. Последовательность прогнозирования. Организация прогнозирования использования земельных ресурсов на уровнях государства, субъекта, муниципалитета, предприятия.

Основные типы моделей. Цели моделирования. Концепции современного управления, планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов. Основы теории, методики и организации прогнозирования использования земельных ресурсов. Функции прогнозирования.

Классификация методов прогнозирования использования земельных ресурсов. Методы экстраполяции. Методы моделирования поведения землеустроительных систем. Методы экспертных оценок. Расчет эффективности методов прогнозирования при решении реальных задач использования земельных ресурсов. Комплексный прогноз. Формирование концепции долгосрочного развития систем землепользования.

Раздел 3. Информационное обеспечение прогнозирования использования земельных ресурсов

Основы подготовки, сбора и анализа входящей информации для прогнозирования использования земельных ресурсов. Первичная и вторичная информация. Методы получения вторичной информации. Методы получения первичной информации. Планирование и методология проведения выборочных и сплошных исследований по проблеме использования земельных ресурсов.

Раздел 4. Статистические оценки и регрессионные модели прогнозов.

Цели оптимального анализа. Проблемы обоснованности и точности статистических оценок. Корреляционный анализ связей в экономических и производственных отношениях землепользования и охраны угодий. Модели простой линейной и нелинейной регрессии. Модели множественной линейной регрессии. Регрессионные модели и имитационные эксперименты. Компьютерная обработка статистических данных.

Раздел 5. Прогнозирование в условиях неопределенности.

Методы экспертных оценок. Имитационное моделирование землеустройства как многокомпонентных систем. Прогнозирование неустойчивости методами теории катастроф. Экспертные оценки развития систем. Выбор экспертов, сбор и методика обработки данных экспертных оценок развития элементов и систем землепользований.

Раздел 6. Порядок разработки землеустроительных прогнозов использования и охраны земельных ресурсов

Задачи и функции стратегического прогнозирования и планирования. Прогнозирование на тактическом и оперативном уровнях. Цели организации прогнозирования использования земельных ресурсов. Оценка и анализ внешней среды. Управленческое обследование систем землеустройства и изучение стратегических и тактических альтернатив прогнозирования развития использования земельных ресурсов. Исследование экономической и природоохранной составляющих хозяйствующих субъектов земельного рынка. Сущность, задачи и принципы обоснования прогнозных документов развития использования земельных ресурсов региона. Порядок и способы расчета потребностей отраслей хозяйствования в земельных ресурсах. Обоснование рационального использования земельных ресурсов.

Раздел 7. Основные документы системы прогнозирования использования земельных ресурсов. Прогнозирование природоохранных мероприятий.

Государственное прогнозирование, планирование и бюджетно-налоговое регулирование в сфере землепользования. Задачи, содержание, принципы разработки прогнозных

документов в комплексных программах развития региона. Прогнозная и проектная документация по обеспечению развития использования земельных ресурсов. Генеральная схема использования и охраны земельных ресурсов страны. Генеральная схема использования и охраны земельных ресурсов региона.

5.2. Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	часы
1	Методология прогнозирования использования земельных ресурсов	Семинар-дискуссия	1
2	Информационное обеспечение прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов	Работа с кейсами	2
3	Статистические оценки и регрессионные модели прогнозов.	Решение задач Семинар-дискуссия	3
4	Прогнозирование в условиях неопределенности	Работа с кейсами	1
5	Порядок разработки землеустроительных прогнозов использования и охраны земельных ресурсов	Расчетная работа, решение задач, Семинар-дискуссия	4
6	Основные документы системы прогнозирования использования земельных ресурсов. Прогнозирование природоохранных мероприятий.	Работа с кейсами	1
	Итого		12

Вопросы для рассмотрения на семинарах-дискуссиях:

1. Что такое планирование?
2. Что такое прогнозирование?
3. Назовите основные отличия прогнозирования от планирования.
4. На каких принципах базируется прогнозирование?
5. Какие функции прогнозирования вы знаете?
6. Какие общенаучные подходы используются в прогнозировании?
7. Охарактеризуйте краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный прогнозы.
8. По каким критериям строится типология прогнозов?
9. Охарактеризуйте поисковый прогноз.
10. Охарактеризуйте нормативный прогноз.
11. Что является основанием для классификации прогнозов?
12. В чем заключается качественный и количественный анализ в прогнозировании?
13. Что понимается под «прогнозированием использования земельных ресурсов»?
14. Приведите организационные схемы разработки прогнозов использования земельных ресурсов в нашей стране и за рубежом.
15. Какие принципы организации работ по прогнозированию Вы знаете?
16. Какие методы научного познания используют в землеустроительном прогнозировании?
17. На чем основаны экспертные методы прогнозирования?
18. В чем достоинства и недостатки метода анкетирования?
19. В чем достоинства и недостатки метода интервью?
20. В чем достоинства и недостатки метода комиссии?
21. В чем суть метода Дельфи?

22. В чем достоинства и недостатки метода Дельфи?
23. Что такое сценарий и для случаев прогнозирования он применяется?
24. Что такое оптимистический, пессимистический и вероятный варианты?
25. Какие экономико-математические методы узнаете?
26. Какие источники земельных резервов для сельскохозяйственного освоения узнаете?
27. Охарактеризуйте экономико-статистические модели.
28. Какие задачи должны быть решены на стадии подготовки к разработке прогноза?
29. В чем заключается прогнозная ретроспекция объекта?
30. В чем заключается прогнозный диагноз (анализ) землевладения?
31. Приведите общую логическую последовательность важнейших операций разработки прогноза.
32. Какие интуитивно-логические методы прогнозирования узнаете?
33. Как проводится анкетирование?
34. На чем основан метод разработки сценария?
35. Охарактеризуйте этапы мозговой атаки.
36. В чем состоит достоинство метода экспертных комиссий?

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература**

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<i>Основная литература</i>		
1	Социально-экономическое прогнозирование: учебное пособие - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017 Социально-экономическое прогнозирование / А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко, С.А. Молчаненко ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 144 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484948 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9596-1294-8. – Текст : электронный.	2017	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	. Ершова Н. А., Павлов С. Н. Технологии планирования и прогнозирования развития территориальных систем: учебное пособие - Москва: РГУП, 2018 Ершова, Н.А. Технологии планирования и прогнозирования развития территориальных систем : [16+] / Н.А. Ершова, С.Н. Павлов ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : РГУП, 2018. – 32 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560830 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93916-714-7. – Текст : электронный.	2018	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Валеев Н. Н., Аксянова А. В., Гадельшина Г. А. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебное пособие - Казань: КГТУ, 2010	2010	полнотекстовый доступ при

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Валеев, Н.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование / Н.Н. Валеев, А.В. Аксянова, Г.А. Гадельшина ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Казанский государственный технологический университет". – Казань : КГТУ, 2010. – 160 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270575 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-0862-6. – Текст : электронный.		входе по логину и паролю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
4	1. Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования, градостроительного зонирования, в области планировки территории : учебное пособие / И.В. Кукина, Н.А. Унагаева, И.Г. Федченко, Я.В. Чуй. — Красноярск : СФУ, 2017. — 212 с. — ISBN 978-5-7638-3663-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/117780 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Рунова Л. П. Методы бизнес-прогнозирования: учебное пособие - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018 Рунова, Л.П. Методы бизнес-прогнозирования / Л.П. Рунова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Экономический факультет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 110 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500011 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2553-9. – Текст : электронный.		полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Улицкая Н. Ю., Семеркова Л. Н. Маркетинг территорий: учебник - Москва: Креативная экономика, 2017 Улицкая, Н.Ю. Маркетинг территорий: [16+] / Н.Ю. Улицкая, Л.Н. Семеркова. – Москва : Креативная экономика, 2017. – 230 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499069 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-91292-196-4. – DOI 10.18334/9785912921964. – Текст : электронный.		полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- предоставляется каждому студенту УГЛТУ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/> ЭБС Университетская

библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

- ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/> Договор № 0088/19-44-06/006/ЕП от 29 марта 2019 г.

- ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru> Договор №020/ЕП об оказании информационных услуг от 27 июня 2019

- Электронная база периодических изданий ИВИС <https://dlib.eastview.com/> Договор от 1.01.2020 г.

- Издательский дом Панорама, журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» <https://panor.ru/lk/magazines> Договор от 1.01.2020 года.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Договор №25/12-25-бн/0023/19-223-03 об оказании информационных услуг от 25 января 2019.

2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа:

<http://www.garant.ru/>

3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/> Сублицензионный договор № scopus/1114-02558/18-06 от 10.05.2018 г.

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

3. Экономический портал (<https://instituciones.com/>);

4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);

5. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);

6. База данных «Оценочная деятельность» Минэкономразвития РФ (<http://economy.gov.ru/>);

7. Базы данных Национального совета по оценочной деятельности (<http://www.ncva.ru>);

8. Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>).

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ

2. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N190-ФЗ

3. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ

4. Федеральный закон "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" от 24.07.2002 N 101-ФЗ

5. Федеральный закон "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014 N 172-ФЗ

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-8 - способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: выполнение практических заданий, заданий в тестовой форме.

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

Критерии оценивания ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенции ПК-8):

86-100 баллов – оценка зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы

71-85 баллов – оценка зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистрантом с помощью «наводящих» вопросов

51-70 баллов – оценка зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания магистрантом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции

менее 51 балла – оценка не зачтено - магистрант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенции ПК-8)

По итогам выполнения тестовых заданий выставляется оценка «зачтено-не зачтено».

При правильных ответах на:

51-100% заданий – оценка зачтено;

менее 51% - оценка не зачтено.

Критерии оценки практических заданий (текущий контроль формирования компетенции ПК-8)

86-100 баллов (отлично): выполнены все задания практических работ, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

71-85 баллов (хорошо): выполнены все задания практических работ, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

51-70 баллов (удовлетворительно): выполнены все задания практических работ с замечаниями, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Менее 51 балла (неудовлетворительно): магистрант не выполнил или выполнил неправильно задания практических работ, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. 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

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Планирование и прогнозирование. Определения. Анализ состояния природопользования и управления земельными ресурсами на современном этапе.
2. Планирование и прогнозирование: взаимосвязь, единство и различие.
3. Функции анализа состояния системы.
4. Инструментарий аналитической деятельности.
5. Функции прогнозирования.
6. Задачи прогнозирования.
7. Теоретическая база прогнозирования.
8. Системный подход теории прогнозирования.
9. Этапы системного подхода в условиях неопределенности информации.
10. Система «Землевладение/землепользование». Прямая и обратная связи управления.
11. Процесс использования земельных ресурсов.
12. Прогнозирующая система использования земельных ресурсов.
13. Виды прогнозов.
14. Поисковый и целевой прогнозы.
15. Принципы прогнозирования.
16. Двойственность принципов прогнозирования.
17. Последовательность прогнозирования.
18. Прогнозный диагноз.
19. Проспекция, как этап прогнозирования.
20. Информационное обеспечение прогнозирования и планирования.
21. Методы прогнозирования.
22. Прогнозирование в условиях неопределенности.
23. Методы экстраполяции.
24. Метод исторических и географических аналогий.
25. Методы экономико-математического моделирования.
26. Методы экспертных оценок.
27. Типы задач прогнозирования использования земельных ресурсов.

28. Планирование выборочных исследований. Методы получения информации (оценок). Метод «Дельфи».
29. Правила применения экспертных оценок при разработке прогнозов.
30. Статистические оценки. Обоснованность и точность статистических оценок.
31. Методы статистической обработки информации и данных.
32. Корреляционный анализ связей. Регрессионные модели.
33. Общая схема (формализация) задач прогнозирования
34. Этапы принятия прогностических решений.
35. Оценка точности, надежности и достоверности прогнозов.
36. Землеустроительные прогнозные документы.
37. Генеральная схема использования и охраны земельных ресурсов.
38. Современная региональная структура прогнозирования и регулирования отношений в экономических системах и землепользовании.
39. Государственное прогнозирование и бюджетно-налоговое регулирование.
40. Ошибки в прогнозировании.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

1. Конкретное предсказание, суждение о каком-либо явлении в будущем, на основе научного исследования, называется:

- а) преуказанием
- б) прогнозом
- в) планом.

2. Прогнозирование – это, одна из функций управления.

- а) да
- б) нет.

3. Опережающее отображение действительности, основанное на знании законов природы, общества и мышления, называется:

- а) признаком
- б) гипотезой
- в) предвидением.

4. Формами предвидения являются:

- а) гипотеза
- б) план
- в) прогноз
- г) смета
- д) программа.

5. Научная дисциплина, имеющая своим предметом – познание возможных состояний функционирующих объектов в будущем, является, прогнозированием:

- а) экстраполяционным
- б) социально-экономическим
- в) функциональным.

6. Классификация прогнозов, осуществляется по признакам:

- а) количественному
- б) временному
- в) функциональному.

7. *Формирование прогноза объективно существующих тенденций развития на основе анализа исторических процессов, является, прогнозированием:*

- а) нормативным
- б) исследовательским
- в) оперативным.

8. *Нормативный прогноз – это:*

- а) определение возможных состояний в будущем
- б) определение путей и сроков достижения возможных состояний явления, принимаемых в качестве цели
- в) вероятностное описание возможного или желательного.

9. *Комплексный прогноз строится при взаимодействии исследовательского и программно прогнозов:*

- а) да
- б) нет

10. *К принципам прогнозирования относятся:*

- а) выделение ведущего звена
- б) адекватности прогноза
- в) системности
- г) субъективности
- д) прерывности.

11. *Этап прогнозирования, на котором исследуется история развития объекта прогнозирования для получения его систематизированного описания, называется:*

- а) проспекцией
- б) ретроспекцией
- в) инспекцией.

12. *Статистические методы прогнозирования, относятся к :*

- а) синоптическим
- б) формализованным
- в) интуитивным методам.

13. *Ряд динамики –это:*

- а) совокупность наблюдений, упорядоченная по возрастанию некоторого признака
- б) последовательность упорядоченных во времени числовых показателей
- в) зависимость уровня ряда от фактора времени.

14. *Отдельное значение ряда, называется:*

- а) весом
- б) уровнем
- в) рангом.

15. *Тренд – это:*

- а) аналитическая функция, которая описывает фактическую усредненную для периода наблюдения, тенденцию изучаемого процесса во времени
- б) модель стационарного процесса, выражающая показатель в виде линейной комбинации
- в) инструмент реализации определенного подхода к исследованию

объекта.

16. Метод Фостера – Стюарта позволяет обнаружить тренд в значении дисперсии уровней:

- а) да
- б) нет.

17. Условием построения временного ряда, является:

- а) сопоставимость его уровней
- б) несопоставимость его уровней.

18. К интуитивным методам прогнозирования, относятся:

- а) метод «Дельфи»
- б) метод «интервью»
- в) метод комиссий
- г) все перечисленные.

19. Регрессионный анализ не связан с корреляционным анализом:

- а) да
- б) нет.

20. Механическое выравнивание временного ряда, осуществляет, метод:

- а) экспоненциального сглаживания
- б) скользящих средних
- в) опережающей информации.

21. Индивидуальная экспертная оценка, формулируемая экспромтом без предварительного анализа вопросов, представляет собой:

- а) аналитический метод
- б) метод интервью
- в) метод комиссий.

22. Величина, которая измеряет степень линейной зависимости между двумя переменными, является:

- а) коэффициентом вариации
- б) коэффициентом ассимиляции
- в) коэффициентом корреляции.

23. Возведенный в квадрат коэффициент корреляции, выражающийся в процентах и отражающий величину изменения результативного показателя за счет изменения другой переменной, называется:

- а) дисперсией
- б) коэффициентом ассимиляции
- в) коэффициентом детерминации.

24. Вариационным называется ряд распределения, построенный по:

- а) количественным признакам
- б) качественным признакам
- в) количественным и качественным признакам.

25. Вариационные ряды распределения, состоят из:

- а) одного элемента
- б) двух элементов

в) множества элементов.

26. Функциональной является связь:

- б) при которой определенному значению фактического признака соответствует два значения результативного признака
- в) при которой определенному значению факторного признака соответствует одно значение результативного признака.

27. Простейшими приемами выявления корреляционной связи между двумя признаками, является:

- а) построение поля корреляции
- б) приведение связи параллельных рядов
- в) построение управления корреляционной связи.

28. Укажите метод, с помощью которого рассчитываются значения параметров уравнения регрессии:

- а) метод приведения параллельных рядов
- б) метод наименьших квадратов
- б) графический метод
- г) метод аналитической группировки.

29. Этап прогнозирования, на котором исследуется систематизированное описание объекта, выбора методов и моделей прогнозирования, с целью выявления тенденции его развития, представляет собой:

- а) ранжирование
- б) ретроспекцию
- в) диагноз.

30. На стадии ретроспекции:

- а) происходит сбор, хранение, обработка информации
- б) анализ объекта прогнозирования
- в) вносятся коррективы в модель в соответствии с поступившей информацией.

Практические задания

Задание 1. Выявить тенденцию развития параметра рынка при помощи метода простого экспоненциального сглаживания Брауна и осуществить интервальный прогноз изменения показателя X на один период вперед с надежностью 80%, если значение сглаживающего фильтра $a = 0.45$

Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
X	16.7	17.6	17.1	15.0	14.2	16.1	14.7	13.6	15.5	15.6
ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель					
17.4	18.18	17.9	17.06	17.47	17.57					

Задание 2. Имеются данные о средних ценах за период 20 дней:

День	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	110.7	110.4	110.5	110.7	110.8	110.4	110.5	110.4	110.0	109.6
		3	6	5	4	6	6	6	5	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
109.31	109.31	109.25	109.02	108.54	108.77	109.02	109.44	109.38	109.53	

Определите сглаживание временного ряда различными способами:

- простая скользящая средняя с периодом усреднения 3 и 5,
- простая и линейная модели Брауна с параметрами сглаживающего фильтра $a = 0.2$; 0.6 ; 0.8 соответственно,
- взвешенная скользящая средняя Гендерсона с периодом усреднения $m=5$.

Используя критерии качества моделей, полученные в результате расчетов, определите:

1. наилучшую (с точки зрения выбранных критериев) модель для прогнозирования данного временного ряда;
2. по выбранной модели постройте точечный и интервальный прогноз показателя на один период вперед, если вероятность попадания в доверительные границы равна 90%.

Задание 3. Для двух видов продукции А и Б зависимость расходов предприятия Y (тыс. руб.) от объема производства x (шт.) характеризуется данными, представленными в таблице:

Уравнение регрессии	Показатель корреляции	Число наблюдений
$Y_A = 130 + 0.85x$	0.76	40
$Y_B = 30x^{0.8}$	0.82	50

а) Поясните смысл величин 0.85 и 0.8 в уравнениях регрессии;

б) Оцените значимость каждого уравнения регрессии с помощью критерия Фишера, приняв уровень значимости, равным 0.01

Задание 4. По 20 фермам области получена информация:

Показатель	Среднее значение	Коэффициент вариации
Урожайность, ц/га (Y)	27	20
Внесено удобрений на 1 га посева, кг (X)	5	15

Фактическое значение F -критерия Фишера составило 45.

Определите:

- линейный коэффициент детерминации;
- восстановите уравнение линейной регрессии Y на X ;
- с вероятностью 90% определите доверительный интервал ожидаемого значения урожайности в предположении роста количества внесенных удобрений на 15% от своего среднего уровня.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
Высокий	86-100 (зачтено)	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Обучающийся способен самостоятельно применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов.
Базовый	71-85 (зачтено)	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки по дисциплине. Обучающийся способен под руководством применять методы анализа вариантов, разработки и поиска

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
		компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов.
Пороговый	51-70 (зачтено)	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки по дисциплине. Обучающийся способен применять стандартные методы анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов.
Низкий	менее 51 (не зачтено)	Обучающийся демонстрирует отсутствие систематических знаний и навыков по дисциплине. Однако некоторые элементарные знания по основным вопросам изучаемой дисциплины присутствуют. Обучающийся не демонстрирует способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов и магистрантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

Самостоятельная работа студентов и магистрантов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов и магистрантов. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов и магистрантов.

Формы самостоятельной работы магистрантов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Методы анализа и прогнозирования в землепользовании» магистрантами направления 21.04.02 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и

выполнение соответствующих заданий;

- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- выполнение практических заданий;
- написание научных статей;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- магистрантами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний магистрантов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку магистрантов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы магистрантов в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.
- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов картографического материала, а также материалов территориального планирования, размещенных на официальных сайтах Росреестра, администраций муниципальных образований в электронном виде.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также

структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ";
- геоинформационная система ГИС MapInfo;
- свободная кроссплатформенная геоинформационная система QGIS.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.