

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) (утвержден 01 октября 2015 г. № 1084), учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (профиль Кадастр и кадастровая оценка), утвержденного Ученым советом АГГПУ им В.М. Шукшина (от 20.02.2019 г. протокол №7/1)

Распределение по семестрам

Номер семестра	Учебные занятия					Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	
	Общий объем час./з.ед.	В том числе					
		Всего	Аудиторные				Самостоятельная работа
			Лекции	Практ.	Лабор.		
9	144/4	14	6	8	-	130	Зачет

Программа обсуждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма.
 Протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.
 И. о. зав. кафедрой  Е.Н. Бавыкина

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Главная цель: проведение экспериментальных исследований в области землеустройства и кадастров и анализ их результатов с использованием инновационных технологий.

Основные задачи дисциплины:

- провести экспериментальные исследования на базе современных достижений отечественных и зарубежных ученых;
- рассмотреть вопросы, связанные с оценкой объектов недвижимости в ходе проведения экспериментальных исследований;
- ознакомиться с использованием современных географических и земельно-информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Проведение экспериментальных исследований в землеустройстве, кадастрах и их внедрение в производство» относится к базовой части.

Освоение данной дисциплины готовит к работе со следующим объектом профессиональной деятельности бакалавров - научно-исследовательская.

Для освоения дисциплины «Проведение экспериментальных исследований в землеустройстве, кадастрах и их внедрение в производство» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Право», «Экономика», «Геодезия», «Картография», «Основы кадастра недвижимости». Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для изучения следующих дисциплин: «Типология объектов недвижимости», «Основы градостроительства и планировка населенных мест».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способен проводить и анализировать результаты исследований в землеустройстве и кадастрах (ПК-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- методы экспериментальных исследований для решения задач исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности по землеустройству и кадастрам;
- основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа информации в области землеустройства и кадастров;
- экспериментальное планирование и прогнозирование в области землеустройства и кадастров.

уметь:

- работать с отечественными и зарубежными источниками информации;
- использовать методы экспериментальной исследовательской деятельности на основе изучения научно-технической информации;
- осуществлять поиск и выбор инновационных решений на основе отечественного и зарубежного опыта.

владеть:

- навыками использования на практике экспериментальных методов гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- умениями формирования инвестиционных проектов территориального планирования и землеустройства;
- навыками приобретения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
КСР	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	130	130
В том числе:		
Подготовка к написанию рефератов	40	40
Подготовка к зачету с оценкой	24	24
Подготовка и прохождение тестирования [<i>вариативный дополнительный модуль рейтинговой системы в составе промежуточной аттестации</i>].	66	66
Виды промежуточной аттестации (зачет, экзамен) (<i>рейтинговая система</i>).	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость, час	144	144
Зачётные единицы	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание
1.	Принципы построения экспериментального научного исследования и организации научной деятельности.	Стратегия научного поиска: фиксация предмета поиска, постановка проблемы, определение заданий и методов исследования. Структура познания: фундаментальные исследования, прикладные исследования, производственный образец, производство. Схема современного состояния научных идей и практического использования для разных наук (<i>лекция</i>).
2.	Информационные основы научного исследования.	Поиск, накопление и обработка информации в сфере в землеустройства и кадастров (<i>лекция</i>). Особенности управления Геоданными в России и зарубежных странах (<i>семинарское занятие</i>). Специальные экспериментальные методы исследований в землеустройстве и кадастрах и специфика их внедрения в производство (<i>семинарское занятие</i>).

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	Лаб.	ЭД	СРС	Использование интерактивных форм, технологий	Всего	
1.	Принципы построения экспериментального научного исследования и организации научной деятельности.	4	4	-	-	28		36	
2.	Информационные основы научного исследования.	2	4	-	4	102	Лекция проблемного характера на тему «Современное значение автоматизированных информационных систем» (2 ч.). Практическое занятие-исследование «Модели и форматы данных» (2 ч.)	108	
		6	8	-	4	130	Лек. Пр.	144	
		В том числе использование интерактивных форм, технологий					2	2	144

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Статистика [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / ред. И. И. Елисеева. - СПб.: ПИТЕР, 2010. - 368 с.
2. *Голубева, Г.Ф.* Статистика [Текст]: учебник для учащихся учреждений начального профессионального образования / Г. Ф. Голубева. - М.: Академия, 2010. - 192 с.
3. *Конкина, И.М.* Статистика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. М. Конкина. - Электрон. текстовые дан. - Новосибирск: Новосибирский гос. педагогический университет, 2013. - 100 с.

б) дополнительная литература:

1. *Соловицкий, А.Н.* Экономико-математические методы и моделирование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/964527/>
2. Методы экономико-математического моделирования во внутрипроизводственном планировании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.jurnal.org/articles/2011/ekon13.html>

в) программное обеспечение

1. Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP.
2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).
3. Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения Microsoft Office.
4. Анализ пространственных данных производится при помощи Mapinfo.
5. Анализ пространственных данных производится при помощи Геозем.
6. Анализ пространственных данных производится при помощи ArcView.
7. Пакет офисных программ LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
8. Редактор растровой графики GIMP v2.8.14 включен в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ;
9. Программы воспроизведение мультимедиа alsa v1.0.25, VLC v2.2.2. включены в Astra Linux Special Edition, лицензия № 0013947-РБТ.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://www.roskadastr.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
- <http://geodesist.ru> (Сайт геодезист.ру);
- <http://www.soiuz-geodez.ru> (Союз геодезистов);
- <http://www.geotop.ru> (Отраслевой каталог «GeoТор» геодезия, картография ГИС);
- <http://geostart.ru> (форум геодезистов).

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.

1. Работа на компьютерах проводится с использованием лицензионных версий операционной системы MicrosoftWindowsXPProf.
2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в состав которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).
3. Презентации и проекты выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MicrosoftOffice 2003 Prof.
4. Для компьютерного контроля и диагностики студентов используется лицензионная программа АУП (Шахты).
5. Компьютерные сети и программы защищены лицензионным программным обеспечением KasperskyTotalSpaceSecurityRussianEdition.
6. Работа с текстом с использованием сканера // FineReader.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, в том числе аудиторная доска (с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационных материалов), экран (на штативе или навесной). Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет. Кроме того, с целью информационно-ресурсного обеспечения практических занятий необходим доступ к сканеру, копировальному аппарату и принтеру.

Реализация учебной программы должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду академии и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

В зависимости от избранной методики проведения практических занятий могут быть использованы видеофильмы и комплекты слайдов, отвечающие проблематике и образовательным задачам дисциплины.

Техническое оснащение:

1. Два компьютерных класса на 20 ПЭВМ с выходом в Интернет.
2. Мультимедийный проектор с экраном.
3. Интерактивная доска.
4. Атласы с тематическими картами по дисциплине.
5. Таблицы с экономическими показателями по различным разделам по дисциплине.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебный процесс обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

Адрес	Наименование учебных помещений	Наименование специализированной мебели и технических средств обучения
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и профессионального образования, ауд №108	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, аудитория для проведения текущей и промежуточной аттестации	Мультимедиа проектор -1, стационарный компьютер – 1, комплект мебели на 24 посадочных места
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и профессионального образования, ауд. №115	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	Дальномер лазерный (рулетка) LeikaDicto - 1, навигатор Garmin Rino - 2, навигатор Garmin Rino – 2, нивелир оптический – 1, нивелир оптический NIKON – 1, нивелирная рейка, 3 м – 2, рейка телескопическая нивелирная – 2, теодолит 2Т5К -1, теодолит 4Т30П - 1, теодолит ТНЕО 010 - 1, теодолит оптический – 1, теодолит электронный - 1, штатив алюминиевый – 5, комплект мебели на 15 посадочных мест
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и профессионального образования, ауд. №116	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Комплект мебели на 40 посадочных мест, демонстрационный материал для проведения лабораторных работ по биологии
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и профессионального образования, ауд. №203	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Компьютеры - 2, копировальный аппарат-1, принтер-2, сканер -1, микроскопы, боксы, набор сит для определения гранулометрического состава почв, комплект мебели на 5 посадочных места
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и профессионального образования, лингафонный кабинет, ауд. № 204	Аудитория для проведения занятий семинарского типа	Компьютеры - 6, комплект мебели на 14 посадочных мест
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и профессионального образования, лингафонный кабинет, компьютерный класс, ауд. № 211	Помещение для самостоятельной работы, аудитория для проведения занятий семинарского типа	Компьютеры - 6, комплект мебели на 12 посадочных мест
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и	Аудитория для проведения занятий	Интерактивная панель-1, мультимедиапроектор-1, компьютеры -5, телевизор-1, комплект мебели на 56 посадочных мест

профессионального образования, ауд. № 214	лекционного типа	
ул. Советская, 11 Корпус института естественнонаучного и профессионального образования, ауд. № 215	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Тематический табличный и картографический материал, плакаты по ботанике и почвоведению, комплект мебели на 40 посадочных мест

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Проведение экспериментальных исследований в землеустройстве, кадастрах и их внедрение в производство» и входит в состав основной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом 21.03.02 Землеустройство и кадастры (квалификация (степень) «бакалавр»).

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

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ОПК-1 III этап	Знает: основные понятия, задачи, принципы и составные части землеустройства и земельного кадастра, мониторинга земель, принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами.	Практико-ориентированное задание
	Умеет: составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства, другие проекты, связанные с использованием и охраной земель, использовать знания принципов управления земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами.	
	Владет: методикой научных исследований, составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства, других проектов, связанных с использованием и охраной земель, а также управлением земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами.	
ПК-5 III этап	Знает: теоретические основы и задачи управления в сфере землеустройства, использовать знания о едином объекте недвижимости для разработки управленческих решений.	Практико-ориентированное задание
	Умеет: определять задачи направленные на	

	формирование управленческих решений в сфере недвижимости, с целью оптимизации данного процесса.	
	Владеет: методикой научных исследований, навыками составления и обоснования проектов и схем землеустройства, направленных на формирование управленческих решений в сфере недвижимости.	

1. Компетенция ОПК-1 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция - ОПК-1 (способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий) формируется на заключительном этапе после изучения дисциплин (Типология объектов недвижимости, Метрология, стандартизация и сертификация, Геодезия, Картография, Экономико-математические методы и моделирование, Инженерное обустройство территории, Основы кадастра недвижимости, Основы градостроительства и планировка населённых мест).

Практико-ориентированное задание: практическое задание в рамках дисциплины (типовое контрольное задание на этапе формирования ОПК-3)

1. Составить схему «Методы выявления связей между показателями различных систем землеустроительного проектирования».
2. Составить схему «Статистическое наблюдение, группировка и сводка результатов наблюдений в различных системах землеустроительного проектирования».
3. Составить схему «Контроль данных и характеристика ошибок статистического наблюдения».
4. Составить схему «Построение статистических таблиц и графическое отражение информации».

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Уровни	Показатели
Пороговый 60–74 %	Знать: основные понятия, задачи, принципы и составные части землеустройства и земельного кадастра. Уметь: составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства. Владеть: методикой научных исследований, составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства.
Базовый 75–86 %	Знать: основные понятия, задачи, принципы и составные части землеустройства и земельного кадастра, мониторинга земель, принципы управления земельными ресурсами. Уметь: составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства, другие проекты, связанные с использованием и охраной земель. Владеть: методикой научных исследований, составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства, других проектов, связанных с использованием и охраной земель.
Повышенный 87-100%	Знать: основные понятия, задачи, принципы и составные части землеустройства и земельного кадастра, мониторинга земель, принципы управления земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами. Уметь: составлять и обосновывать проекты и схемы землеустройства, другие проекты, связанные с использованием и охраной земель, использовать знания принципов управления земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами. Владеть: методикой научных исследований, составлять и обосновывать

	проекты и схемы землеустройства, других проектов, связанных с использованием и охраной земель, а также управлением земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами.
--	--

Критерии оценки компетенций ОПК-3 в рамках типового задания:

Оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов);
2. Наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов);
3. Знание методик внедрения результатов исследований и новых разработок (0 - 30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86 % задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % задания.

2. Компетенция ПК-5 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-5 (способен проводить и анализировать результаты исследований в землеустройстве и кадастрах) формируется на заключительном этапе после изучения дисциплин (Экономика, Типология объектов недвижимости, Геодезия, Экономико-математические методы и моделирование, Инженерное обустройство территории, Основы землеустройства, Основы кадастра недвижимости, Основы градостроительства и планировка населённых мест, Правовое обеспечение землеустройства и кадастров)

Практико-ориентированное задание: практическое задание в рамках дисциплины (типовое контрольное задание на этапе формирования ПК-5)

1. Разработать базу данных землеустроительной научно-технической информации России;
2. Разработать базу данных землеустроительной научно-технической информации стран ЕС;
3. Разработать схему обработки научно-технической информации в соответствии с Земельным законодательством России;
4. Проанализировать изменения научно-технической информации за последние 5 лет.

Уровни	Показатели
Пороговый 60–74 %	Знать: теоретические основы и задачи управления в сфере землеустройства. Уметь: определять задачи направленные на формирование управленческих решений в сфере недвижимости, с целью оптимизации данного процесса. Владеть: методикой научных исследований.
Базовый 75–86 %	Знать: теоретические основы и задачи управления в сфере землеустройства, использовать знания о едином объекте недвижимости для разработки управленческих решений. Уметь: определять задачи направленные на формирование управленческих решений в сфере недвижимости, с целью оптимизации данного процесса. Владеть: методикой научных исследований, навыками составления и

	обоснования проектов и схем землеустройства, направленных на формирование управленческих решений в сфере недвижимости.
Повышенный 87-100%	Знать: теоретические основы и задачи управления в сфере землеустройства, использовать знания о едином объекте недвижимости для разработки управленческих решений. Уметь: определять задачи направленные на формирование управленческих решений в сфере недвижимости, с целью оптимизации данного процесса. Владеть: методикой научных исследований, навыками составления и обоснования проектов и схем землеустройства, направленных на формирование управленческих решений в сфере недвижимости.

Критерии оценки компетенций ПК-5 в рамках типового задания:

Оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

1. Полнота представляемого материала, степень раскрытия материала (0 - 40 баллов);
2. Наличие примеров, иллюстраций (0 - 30 баллов);
3. Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости (0 - 30 баллов).

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86 % задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % задания.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по дисциплине является оценка уровня сформированности компетенций согласно учебному плану по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, а также усвоения обучающимися соответствующих знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности.

Процедура оценивания охватывает обучающихся, изучающих дисциплину. Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины. Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании выполнения практико-ориентированные задания. Оценивание практико-ориентированных заданий проводится в соответствии с приведенными критериями:

Практико-ориентированное задание: включает аннотацию, описывающую решаемое задание, постановку практико-ориентированной проблемы (1000-1200 знаков с пробелами); письменный отчет о выполненном задании, включающий сопутствующие факты, положения, варианты, альтернативы, а также иллюстративный материал, схемы, используемые источники информации (не менее двух листов А4); вывод по итогам выполнения практико-ориентированного задания (не менее одного листа А4).

Решение практико-ориентированных заданий осуществляется обучающимися согласно следующим этапам: сбор материалов; обобщение информации; решение; вывод.

На основании выполненных работ оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках изучения дисциплины, а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.