Министерство сельского хозяйства Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агровомического факультета

АВЗТОЛЬКИ

По в провомического факультета

То в провомического факультета

То в провомического факультета

Информационное обеспечение землеустройства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии

Учебный план Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы бакалавриата "Землеустройство и

управление земельными ресурсами"

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Часов по учебному плану 72 в том числе:

аудиторные занятия 34 самостоятельная работа 38 Виды контроля в семестрах: зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1) Итого			
Недель				
Вид занятий	уп	РΠ	УΠ	Pt1
Лекции	16	16	16	16
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):	
старший преподавателы Кетова Наталья Сер	ргеевна
Рецензент(ы):	
к.с.х.н., доцент, Тюлькин Алексей Владимирова	IN Stace
Рабочая программа дисциплины	
Информационное обеспечение землеустрог	йства
разработана в соответствии с ФГОС:	
Федеральный государственный образователь подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадас	ный стандарт высшего образования - бакалавриат по направления гры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)
составлена на основании Учебного плана:	
Направление подготовки 21.03.02 Землеустро Направленность (профиль) программы бакала	йство и кадастры вриата "Землеустройство и управление земельными ресурсами"
одобренного и утвержденного Ученым совето	ом университета от 15.04.2021 протокол № 5.
Рабочая программа дисциплины рассмотрена	и одобрена учебно-методической комиссией
агрономического факультета	Протокол № 5 от "15"апреля 2021 г.
Рабочая программа дисциплины рассмотрена	и одобрена на заседании кафедры
почвоведения, мелиорации, землеустройства	и химии
Протокол № 4 от "15"апреля 2021 г.	
XICO	к с -х и доцент Тюдький Алексей Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры	
Протокол от ""2022 г. №	
Зав. кафедрой	
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры	
почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии	
Протокол от ""2023 г. №	
Зав. кафедрой	
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	_
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры	
почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии	
Протокол от ""	
Зав. кафедрой	
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры	
почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии	
Протокол от ""2025 г. №	
Зав. кафедрой	

	1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ							
1 1 փ	ормиг	ование у обучающихся общекуль					ивающи	к возможность
р р	ешени	я выпускниками профессиональн	ых задач, с	учетом п	рофиля подготов	зки и избраннь	иватощил Іх видов	деятельности,
		ствующих их социальной мобильн	ости и устой	и нивости	на рынке труда.	_		
	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП							
Цикл	(разд	ел) ОПОП: Б1.В.ДВ.01						
2.1 T	2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.1.1 Д	[исцип	лины, изученные на предыдущем	уровне:					
2.1.2 -	Геоде	зия						
2.1.3 -	Карто	графия						
2.1.4 -	Метес	рология и климатология						
2.1.5 -	Введе	ние в специальность						
2.2 Д	[исциі	лины и практики, для которых	освоение д	анной ді	исциплины (мод	уля) необходи	мо как	
П	редше	ествующее:						
		пафтоведение						
2.2.2 -	Почво	ведение						
2.2.3 -	Основ	ы землеустройства						
2.2.4 -	Основ	ы научных исследований в землеу	стройстве					
2.2.5 -	Автом	патизированные системы проектир	ования в зем	илеустро	йстве			
2.2.6 -	Карто	графия почв						
2.2.7 -	Кадас	тр недвижимости и мониторинг зе	мель					
2.2.8 -	Инфој	омационные технологии в землеус	тройстве и п	ри веден	нии земельного к	адастра		
2.2.9 -	Выпол	пнение и защита выпускной квалис	рикационно	й работы	I			
3. КО	МПЕТ	ГЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, О	РОРМИРУ	ЕМЫЕ І	В РЕЗУЛЬТАТЕ	ОСВОЕНИЯ	ДИСЦИ	плины
		, , ,		(УЛЯ)				
ПК-3		Способен проводить исследования в с	бласти земле	устройст	ва и кадастров и ан	ализировать их р	езультат	Ы
П	IK-3.1	Проводит оценку и анализ качества в	ыполненных р	работ, мат	гематическую обра	ботку результато	ов измере	ний
							_	
П	IK-3.3	Дает научно-обоснованные рекоменд	ации по испол	Т БЗОВАНИН	о земель и земельн	ых угодий на осі	нове анал	иза результатов
		выполненных работ				•		1 2
ПК-2		Способен осуществлять мероприятия	по реализаци	и проекти	ных решений по зег	млеустройству и	кадастра	М
			•	•	•	J 1 J		
П	IK-2.1	Осуществляет выбор и обосновывает	применение т	ехнологи	ческих приемов и	метолов, организ	зашионны	хи
		технологических решений при реализ					Ţ	
ПК-4		Способен участвовать в проведении з	емлеустроите	льных и з	вемельно-каластрон	вых работ		
		1 ~	J 1		7. 1	1		
П	IK-4.3	Планирует, организовывает и осущес	гвляет геолез	ические с	ъемки и съемки с г	пименением спе	лств ЛЗЗ.	опенивает их
		результаты, производит их обработку				-p	Дого Доо	, 940
		4. СТРУКТУРА И СО	ЭЛЕРЖАНІ	ив лис	пиплины (м	ОЛУЛЯ)		
Код	Нят	именование разделов и тем /вид	Семестр /	Часов	Компетенции	Литература	Инте	Примечание
занятия	1141	занятия/	Курс	Tucob	(индикаторы)	титеритура	ракт.	
	Разд	ел 1. Лекции						
1.1		ие сведения об информационных	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1	0	
	сист	емах /Лек/			ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1		
						Л2.2Л3.1 Л3.2		
						Э1 Э1		
1.2	Авто	матизированные	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1	0	
	инфо	ррмационные системы для			ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1		
		ботки топографо-геодезических				Л2.2Л3.1		
	данных /Лек/					Л3.2 Э1		

1.3	Картографические векторы /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1	0	
				ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Л3.2 Э1		
1.4	Геоинформационные системы /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1	0	
				ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Л3.2		
1.5				HI 2 1 HI 2 2	Э1	0	
1.5	Земельные информационные системы /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
					Л2.2Л3.1 Л3.2		
					лз.2 Э1		
1.6	Программные модули для	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1	0	
	формирования землеустроительной и кадастровой документации /Лек/			ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Л3.2		
1.7	WEB-сервисы и картографические	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Э1 Л1.1	0	
1.,	геопорталы /Лек/	3		ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1		
					Л2.2Л3.1 Л3.2		
					Э1		
1.8	Системное программное обеспечение /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
					Л2.2Л3.1 Л3.2		
					лз.2 Э1		
	Раздел 2. Лабораторные занятия						
2.1	Автоматизированные информационные системы для	3	4	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	камеральной обработки топографо –			11K 2.1 11K 4.5	Л2.2Л3.1		
2.2	геодезических данных. /Пр/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л3.2 Л1.1	0	
2.2	Обработка спутниковых измерений /Пр/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.2Л2.1	0	
					Л2.2Л3.1 Л3.2		
2.3	Картографические векторизаторы /Пр/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1	0	
				ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1		
					Л3.2		
2.4	Модуль геомастер земельно-информационной системы	3	4	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	земельно-информационной системы «кадастровый офис» /Пр/			11K-2.1 11K-4.5	Л2.2Л3.1		
2.5		2	4	HI 2 1 HI 2 2	Л3.2	0	
2.5	Геоинформационная система MapInfo /Пр/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
					Л2.2Л3.1		
	Раздел 3. Самостоятельная работа				Л3.2		
3.1	Автоматизированные	3	6	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1	0	
	информационные системы для обработки топографо-геодезических			ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1		
	данных /Ср/				Л3.2		
2.2	Vontornohuuovuvo parmaris (Cirl	3		ПК-3.1 ПК-3.3	Э1 Л1.1	0	
3.2	Картографические векторы /Ср/	3	6	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.2Л2.1	0	
					Л2.2Л3.1 Л3.2		
					Э1		
				-			

3.3	Геоинформационные системы /Ср/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0		
3.4	Земельные информационные системы /Ср/	3	6	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Э1 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0		
3.5	Программные модули для формирования землеустроительной и кадастровой документации /Ср/		6	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0		
3.6	Подготовка к практическим занятиям /Cp/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0		
3.7	/Зачет/	3	6	ПК-3.1 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0		
	5 MOUTI OHEROHILLY OPETICTD							

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в приложении 1 и 2.

6	6. УЧЕБНО-МЕТОЛИ <mark>Ч</mark>	ЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (1	молуля)			
	6.1. Рекомендуемая литература					
		6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,			
Л1.1	Брынь М.Я., Богомолова Е.С., Коугия В.А., Левин Б.А.	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64324	Издательство "Лань", 2015			
Л1.2	Трофимов В. В.; под ред. Трофимова В. В.	Информатика в 2 т [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/bcode/388058	М.: Издательство Юрайт, 2016			
	•	6.1.2. Дополнительная литература	•			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,			
Л2.1	Зимин В. П.	Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/445685	М.: Издательство Юрайт, 2019			
Л2.2	Зимин. В. П.	Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://urait.ru/bcode/446278	М.: Издательство Юрайт, 2019			
		6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,			
Л3.1	Кетова Н.С., Втюрина М.Н.	Информационное обеспечение землеустройства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) программы бакалавриата «Землеустройство и управление земельными ресурсами» Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вят.ГСХА, 2019			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,			
Л3.2	Кетова Н.С., Втюрина М.Н.	Информационное обеспечение землеустройства [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для лабораторной работы обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (прифиль) программы бакалавриата «Землеустройство и управление земельными ресурсами». Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2020			
	6.2. Перече	нь ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	•			
Э1	Научная электронная (экрана	библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.a	nsp Загл. с			
		6.3. Перечень информационных технологий				
		6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	6.3.1.1 Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)					
6.3.1.2	2 Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)					
6.3.1.3	Free Commander 2009	/02b				
6.3.1.4	Консультант Плюс					
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/2	1/71/65				
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24					
6.3.1.7	Гарант Аэро					
	6.3.2 Перечень инфо	рмационных справочных систем и современных профессиональных баз д	цанных			
6.3.2.1	1	система «КонсультантПлюс»				
6.3.2.2						
	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2					
	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/					
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/					
		ЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1		о-технической базы, необходимой для осуществления образовательного прог	цесса по			

дисциплине (модулю) представлено в приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: дискуссия; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к практическим занятиям;

планом.

- выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой

дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к практическим занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие практические занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Практическая работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

- 3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
- В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
- 4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Информационное обеспечение землеустройства Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры Направленность (профиль) программы бакалавриата «Землеустройство и управление земельными ресурсами» Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины/модуля Информационное обеспечение землеустройства и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины/модуля.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета. ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры программы бакалавриата Землеустройство и управление земельными ресурсами;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

- Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-2)
- Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты (ПК-3)
- Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ (ПК-4).

Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы						
Код	Этапы формирования	компетенций в процессе осво	ения образовательной программы			
формируемой	—————————————————————————————————————	Основной	заключительный			
компетенции						
ПК-2	Основы	Землеустроительное	Рекультивация земель			
	землеустройства	проектирование	Экологическое нормирование			
	Основы научных	Методы обработки	Основы государственного кадастра			
	исследований в	геодезических измерений	недвижимости			
	землеустройстве	Информационные	Земельный кадастр			
	Информационное	технологии в	Государственный кадастровый			
	обеспечение	землеустройстве и при	учет			
	землеустройства	ведении земельного	Кадастр недвижимости и			
		кадастра	мониторинг земель			
		Организация и	Автоматизированные системы			
		планирование	проектирования в землеустройстве			
		землеустроительных	Адаптивно-ландшафтная система			
		работ	земледелия			
		Технологическая	Экологическое земледелие			
		практика	Преддипломная практика			
		_	Выполнение, подготовка к защите			
			и защита выпускной			
			квалификационной работы			
ПК-3	Основы	Землеустроительное	Рекультивация земель			
	градостроительства и	проектирование	Экологическое нормирование			
	планировка	Методы обработки	Автоматизированные системы			
	населенных мест	геодезических измерений	проектирования в землеустройстве			
	Основы научных	Технологическая	Адаптивно-ландшафтная система			
	исследований в	практика	земледелия			
	землеустройстве	Фотограмметрия и	Экологическое земледелие			
	Информационное	дистанционное	Преддипломная практика			
	обеспечение	зондирование	Выполнение, подготовка к защите			
	землеустройства	территории	и защита выпускной			
	Организация систем	** *	квалификационной работы			
	применения		1			
	удобрений					
	Экспертная оценка					
	технологий химизации					
	агроландшафтов					
	Системный анализ					
ПК-4	Основы научных	Методы обработки	Правовое обеспечение			
	исследований в	геодезических измерений	землеустройства и кадастров			
	землеустройстве	Информационные	Основы государственного кадастра			
L	J -F	1 1	7, 1 .=			

Информационное	технологии в	недвижимости
обеспечение	землеустройстве и при	Земельный кадастр
землеустройства	ведении земельного	Государственный кадастровый
	кадастра	учет
	Технологическая	Автоматизированные системы
	практика	проектирования в землеустройстве
		Преддипломная практика
		Выполнение, подготовка к защите
		и защита выпускной
		квалификационной работы

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

формировани	формирования, описание шкал оценивания			
ПК-2 Способен осуг кадастрам	ществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и			
Индикаторы	Формулировка индикатора			
ПК-2.1.	Осуществляет выбор и обосновывает применение технологических приемов и методов, организационных и технологических решений при реализации проектов в области землеустройства и кадастров.			
ПК-2.2.	Выполняет комплекс работ по переносу на местность и реализацию проекта землеустройства, межевого плана и иных видов проектов, в том числе с применением современных автоматизированных средств и приборов.			
ПК-2.3.	Соблюдает правовые, экологические и социальные требования и ограничения при реализации проектных решений в области землеустройства и кадастров.			
ПК-3 Способен пров результаты	одить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их			
Индикаторы	Формулировка индикатора			
ПК-3.1.	Проводит оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений.			
ПК-3.2.	Осуществляет оценку использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию.			
ПК-3.3.	Дает научно-обоснованные рекомендации по использованию земель и земельных угодий на основе анализа результатов выполненных работ.			
ПК-4 Способен учас	гвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ			
Индикаторы	Формулировка индикатора			
ПК-4.1.	Определяет объекты исследования, осуществляет рекогносцировку местности, составляет план проекта работ.			
ПК-4.2.	Использует современные программные средства обработки, хранения, анализа землеустроительных и земельно-кадастровых данных.			
ПК-4.3.	Планирует, организовывает и осуществляет геодезические съемки и съемки с применением средств ДЗЗ, оценивает их результаты, производит их обработку с получением конечной продукции.			

4. 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

Перечень вопросов для подготовки к зачету

- 1. Классификация информационных систем.
- 2. Информационные системы (ИС): виды обеспечения и принципы при разработке ИС; Основные этапы разработки и внедрения ИС; Структура ИС с позиции информатики; структурного анализа и информационных технологий.

- 3. Общие понятия о цифровой модели местности.
- 4. Векторные и растровые форматы.
- 5. Автоматизированные системы обработки топографо-геодезических данных:
- аналитический обзор пакетов прикладных программ для обработки топографо-геодезической информации;
- система камеральной обработки инженерно-геодезических работ CREDO_Dat;
- порядок обработки результатов полевых измерений в CREDO Dat;
- назначение, функциональные возможности и последовательность обработки спутниковых измерений в Trimble Business Center.
- 6. Картографические векторизаторы: *аналитический обзор векторизаторов, представленных на Российском рынке*. Назначение, основные функциональные возможности МарЕDIT и технологические процессы векторизации карт (планов) в МарEDIT.
- 7. Инструментальная геоинформационная система MapInfo:
- аналитический обзор геоинформационных систем;
- структура электронной карты (проекта);
- системы координат и проекции;
- основные средства создания и редактирования геометрии объектов;
- обработка и анализ пространственных и атрибутивных данных.
- 8. Земельные информационные системы:
- аналитический обзор земельно-информационных систем;
- назначение и структура программного обеспечения «Кадастровый офис»: основные функциональные возможности и порядок формирования инвентаризационного плана;
- земельно кадастровая система модуля "Земля" GeoCad Systems и "Земля и недвижимость" в ГИС Панорама: назначение, структура и функциональные возможности.
- 9. Программные модули для подготовки землеустроительной и кадастровой документации: типы пакетов прикладных программ; функциональные возможности и порядок подготовки землеустроительной и кадастровой документации в Полигон и автоматизированном рабочем месте кадастрового инженера (АРМ КИН).
 - 10. Веб-сервисы: аналитический обзор картографических веб-ресурсов; классификация и функциональные возможности геопорталов; назначение функциональные возможности Публичной кадастровой карты,

SAS.Планета и GeoMixer.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Компьютерная графика» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации проводится путем письменного ответа обучающихся на вопросы задания, на подготовку к сдаче зачета и саму сдачу зачета отводится не более 40 мин.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении зачета проводится путем устного ответа на вопросы зачета:

- сроки проведения зачета 18 неделя 4 семестра по очной форме обучения,
- обучающемуся дается три вопроса с учетом определенного уровня сложности (низкого, базового или продвинутого);
- в определенное время (10-20 минут на 1 вопрос) обучающийся готовится к ответу;
- по результатам устного ответа выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания;
- для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники.
- Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Информационное обеспечение землеустройства» применяется двухбалльная шкала оценивания.

	, 1	Шкала оцен		
№	Критерии оценивания	не зачтено	зачтено	
		Показатели		
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний.	Низкий уровень усвоения материала.	Твердое знание материала.	
2	Правильность решения практического задания.	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические	Обучающийся правильно применяет теоретические знания	

		работы.	при решении практических
		раооты.	1 1 1
			заданий, владеет необходимыми
			навыками и приемами их
			выполнения.
3	Логичность, обоснованность,	Существенные ошибки, нет ответов на	Грамотное и по существу
	четкость ответа на вопросы.	дополнительные уточняющие вопросы.	изложение теоретического
			материала, не допуская
			существенных неточностей в
			ответе.
4	Работа в течение семестра,	Имеются многочисленные пропуски	Активная задолженность
	наличие задолженности по	занятий, задолженность по текущему	отсутствует.
	текущему контролю	контролю знаний.	
	успеваемости.		

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценки знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Информационное обеспечение землеустройства»

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- Зачет проводится в форме выполнения контрольного (зачетного) задания;
- Для обучающихся по очной и заочной формам зачет проводится в конце семестра по мере выполнения ими всех заданий текущего контроля;
- Для подготовки к зачету рекомендуется использовать материал методического пособия по дисциплине ЛЗ.1 и электронный ресурс Э1;
- Если обучающийся выполнил все задания текущего контроля и задание промежуточного контроля, ему ставится отметка «Зачтено»;
- Одновременно задание по текущему контролю выполняют до 14 обучающихся на своих рабочих местах;
- На выполнение задания промежуточной аттестации отводится 45-60 минут.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Информационное обеспечение землеустройства

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Землеустройство и управление земельными ресурсами»

Крадификация бакаларр Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Информационное обеспечение землеустройства» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

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

- Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам (ПК-2)
- Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты (ПК-3)
- Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ (ПК-4).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Информационное обеспечение землеустройства» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	
1	Контрольные работы	Теоретические и практические задания, позволяющие оценить умения и навыки, которыми овладел обучающийся при формировании соответствующих компетенций	

Контрольная работа 1 (часть 1)

- 1. Классификация информационных систем.
- 2. Информационные системы(ИС): виды обеспечения и принципы при разработке ИС; Основные этапы разработки и внедрения ИС; Структура ИС с позиции информатики; структурного анализа и информационных технологий.
- 3. Общие понятия о цифровой модели местности.
- 4. Векторные и растровые форматы.

Контрольная работа 1 (часть 2)

- 5. Автоматизированные системы обработки топографо-геодезических данных:
- аналитический обзор пакетов прикладных программ для обработки топографо-геодезической информации;
- система камеральной обработки инженерно-геодезических работ CREDO_Dat;
- порядок обработки результатов полевых измерений в CREDO_Dat;
- назначение, функциональные возможности и последовательность обработки спутниковых измерений в Trimble Business Center.
- 6. Картографические векторизаторы: аналитический обзор векторизаторов, представленных на Российском рынке. Назначение, основные функциональные возможности MapEDIT и основные технологические процессы векторизации карт (планов) в MapEDIT.

Контрольная работа 2

- 7. Инструментальная геоинформационная система MapInfo:
- аналитический обзор геоинформационных систем;
- назначение и основные функциональные возможности;
- структура электронной карты (проекта);
- системы координат и проекции;
- основные средства создания и редактирования геометрии объектов;
- обработка и анализ пространственных и атрибутивных данных.

Контрольная работа 3

- 8. Земельные информационные системы:
- аналитический обзор земельно-информационных систем;
- назначение, структура программного обеспечения и основные функциональные возможности «Кадастровый офис»; Земельно кадастровая система «GeoCad Systems» и "Земля и недвижимость" в ГИС Панорама.
- 9. Программные модули для подготовки землеустроительной и кадастровой документации: типы пакетов прикладных программ; функциональные возможности и порядок подготовки Карты (плана) границ объекта землеустройства в Полигон и АРМ КИН.
- 10. Веб-сервисы: аналитический обзор картографических веб-ресурсов; назначение функциональные возможности публичной кадастровой карты и SAS.Планета.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения контрольной работы с использованием вычислительной техники, контроль проводится в течение семестра.

- процедура оценивания проводится во время проведения практических занятий. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине индивидуальное задание ему выдается на дом с условием защиты.
- обучающийся получает тестовые теоретические и практические задания, на выполнение всей работы отводится не более 60-70 мин.
- практическая работа оценивается преподавателем визуально, теоретические вопросы оцениваются при помощи ключа при письменном тестировании.
- оценка результатов контроля проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО дисциплине

Информационное обеспечение землеустройства

Наименование специ-	Оснащенность специальных помещений
альных помещений Учебная аудитория для проведения занятий лек- ционного типа	Б-203 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, периодическая таблица химических элементов им. Менделеева, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для групповых и индивиду- альных консультаций	Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б-308 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 15 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном, комплект плакатов. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, КОМПАС-3D, «Интерактивная автошкола. Профессиональная версия» и свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для само- стоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, 2 компьютера администратора, 5 персональных компьютеров, 2 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Перечень периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине Информационное обеспечение землеустройства

Наименование	Наличие доступа
Бизнес-информатика [Электронный ресурс]: междисц.	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
науч. журн./ Федеральное государственное автоном-ное	
образовательное учреждение высшего образования	
"Национальный исследовательский университет "Выс-	
шая школа экономики"	
Современные информационные технологии и ИТ-	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
образование [Электронный ресурс]: журн. / Фонд со-	
действия развитию интернет-медиа, ИТ-образования,	
человеческого потенциала Лига интернет-медиа	
Информационное общество [Электронный ресурс]:	Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
журн. / Автономная некоммерческая организация Ин-	
ститут развития информационного общества	