

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.08.2021 13:28:24
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b64495b2d87ab62b61028f10a331dae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета



Акинчин А.В.

_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Географические информационные системы в управлении
сельскими территориями
наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность: **21.04.02 землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль): **землеустройство**

Квалификация: **магистр**

Год начала подготовки: **2021**

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

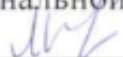
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2020 г. № 945;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 г. № 301н;
- профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 25.12.2018 г. № 841н;
- профессионального стандарта "Специалист в сфере кадастрового учета", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2015 г. N 666н.

Составители: кандидат геогр. наук, доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры, Ковалёва Е.В.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры

« 19 » мая 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой  _____ А.В. Ширяев

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  _____ Мелентьев А. А.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины – является приобретение маГИСтрами знаний в области современных способов и методов землеустройства и организации использования сельских территорий на различных административно-территориальных уровнях.

1.2. Задачи дисциплины:

- определение основных направлений и методических подходов в получении достоверной земельно-кадастровой информации для использования при решении развития сельских территорий;
- обоснование необходимости и целесообразности проведения землеустроительных и кадастровых работ, адекватных современному уровню развития экономики страны;
- определение круга первоочередных задач землеустройства, кадастра и мониторинга земель, позволяющих сформировать основные направления развития научно-методического обеспечения развития сельских территорий;
- подготовить студента к решению задач научно-исследовательского характера по земельно-хозяйственному обустройству сельских территорий.

В основу преподавания дисциплины должны быть положены основные законодательные положения по землеустройству, кадастру недвижимости сложившаяся система земельных отношений, ее развитие, зарубежный опыт.

В процессе преподавания дисциплины необходимо обратить внимание на роль и значение землеустройства, кадастра недвижимости в управлении земельными ресурсами и их охране.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Географические информационные системы в управлении сельскими территориями» относится к дисциплинам формируемой части по выбору (Б1.В.ДВ.02.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров Территориальное планирование и прогнозирование
--	--

<p>Требования предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>к</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ общие базовые сведения по землеустройству, кадастру недвижимости; ➤ элементарные компьютерные модели опытов; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ организовывать и планировать исследования; ➤ принимать решение по проблемам постановки опытов; <p>владеть:</p> <p>базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.</p>
---	--

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 – Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	знать: - как формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения; уметь: - формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения; владеть: - навыками, позволяющими формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения;
ПК-2	Способен разрабатывать методы и новые технологии проведения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	ПК-2.1 - Анализ и определение методов информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	знать: - методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости при развитии сельских территорий; уметь: - использовать методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости при развитии сельских территорий; владеть: - методами информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости при развитии сельских территорий;
ПК-3	Демонстрирует статистическую обработку информации, математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства и формирование информационных баз данных	ПК-3.1 - Создание математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров	знать: - способы создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации для развития сельских территорий; уметь: - использовать информацию в области землеустройства и мониторинга земель для земельно-хозяйственного обустройства сельских территорий; владеть: - методами информационного обеспечения землеустройства для целей развития сельских территорий

		<p>ПК-3.2 - Проведение компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе и создания трехмерных моделей</p>	<p>знать: - как использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p> <p>уметь: - использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p> <p>владеть: - программным обеспечением при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>
ПК-4	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	<p>ПК-4.1 - Разработка землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</p>	<p>знать: - как провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p> <p>уметь: - провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p> <p>владеть: - навыками, позволяющие провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий.</p>

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы - 108 часа.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения	2 семестр	1 семестр
Семестр (курс) изучения дисциплины	2 семестр	1 семестр
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
1. Контактная работа	28,25	16,75
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	28,25	16,75
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	14	4
Практические занятия (<i>Пр</i>)	14	6
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	4,5
1.2. Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Выполнение контрольной работы (ККН)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	14	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	65,75	87,25
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	15	20
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	15	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	15	20
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	15	20
Подготовка к зачету	5,75	7,25

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. «Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»	93,75	14	14	65,75	97,25	4	6	87,25
1. Географическая информационная система, понятие и программное обеспечение	16	3	3	10	21,5	0,5	1	20
2. Использование ГИС в управлении территорией и хозяйством	16	3	3	10	21,5	0,5	1	20
3. ГИС в системе территориального планирования	16	3	3	10	22	1	1	20
4. Использование программного продукта PANORAMA в управлении сельскими территориями	16	3	3	10	13	1	2	10
5. Использование программного продукта CREDO в управлении сельскими территориями	24	2	2	20	12	1	1	10
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	<i>5,75</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>5,75</i>	<i>7,25</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>7,25</i>
<i>Подготовка реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно.</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка контрольной работы студента-заочника</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Выполнение контрольной работы	-				-			
Текущие консультации	-				4,5			
Зачет	0,25				0,25			

<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	28,25	14	14		16,75	4	6	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	14				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	65,75				87,25			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»
Тема 1. Географическая информационная система, понятие и программное обеспечение
Геоинформационные системы и их классификация. Растровая модель данных. Векторная модель данных. Ввод данных. Атрибутивные базы данных. Анализ и запросы в ГИС. Тематическое картографирование. Вывод данных. Поверхности в ГИС. Автоматизация в ГИС.
Тема 2. Использование ГИС в управлении территорией и хозяйством
Использование ГИС при управлении коммуникациями. Использование ГИС при управлении дорожным движением. Использование ГИС в вопросах управления лесным хозяйством. Общественные ГИС. Экологический мониторинг окружающей среды. Градостроительная ГИС. Использование ГИС при чрезвычайных ситуациях. ГИС и демография.
Тема 3. ГИС в системе территориального планирования
Территориальное планирование. Пакет документации территориального планирования. ГИС Проекта планировки. Технология разработки.
Тема 4. Использование программного продукта PANORAMA в управлении сельскими территориями
Средства создания и редактирования цифровых карт и планов сельских поселений. Обработка данных ДЗЗ, выполнения различных измерений и расчетов, оверлейных операций, построения 3D-моделей, обработки растровых данных, средства подготовки графических документов в цифровом и печатном виде. Инструментальные средства для работы с базами данных.
Тема 5. Использование программного продукта CREDO в управлении сельскими территориями
Назначение программы. Форматы импорта. Формирование документов: межевой план, проект межевания, карта (план), технические планы зданий, помещений, сооружений, объектов незавершенного строительства. Создание и редактирование кадастровых объектов. Свойства кадастровых объектов. Создание отчетных документов в бумажном и электронном видах. Форматы экспорта.

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по дисциплине		УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	108	14	14	65,75	Зачет	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Общая сумма баллов, набранная в ходе освоения дисциплины	31	60
Модуль 1. Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»		УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	93,75	14	14	65,75		31	60
1	Географическая информационная система, понятие и программное обеспечение	УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	16	3	3	10	Тестирование	6	10
2	Использование ГИС в управлении территорией и хозяйством	УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	16	3	3	10	Тестирование	6	10
3	ГИС в системе территориального планирования	УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	16	3	3	10	Тестирование	6	10
4	Использование программного продукта PANORAMA в	УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1;	16	3	3	10	Тестирование	7	20

	управлении сельскими территориями	ПК-3.2							
5	Использование программного продукта CREDO в управлении сельскими территориями	УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	24	2	2	20	Тестирование	6	10
<i>Итоговое занятие по модулю I</i>		УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	5,75	-	-	5,75	Тестирование		
II. Творческий рейтинг		УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2	-	-	-	-	Оценка выполнения индивидуального творческого задания	2	5
	<i>Подготовка реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно.</i>		-	-	-	-	-		
III. Рейтинг личностных качеств							Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины	3	10
IV. Промежуточная аттестация		УК-2.2; ПК-4.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2					Тестирование	15	25

5.2. Оценка знаний обучающегося

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
----------	--------------------------	-----------------

Рубежный	Отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения обучающимся индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций обучающегося осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний обучающегося на зачёте

Уровень качества ответа студента на зачете определяется с использованием следующей системы оценок:

1. Оценка **«зачтено»** предполагает:

- хорошее знание основных терминов и понятий курса;
- хорошее знание и владение методами и средствами решения задач;
- последовательное изложение материала курса;
- умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- достаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена;
- умение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответе на экзамене.

2. Оценка **«не зачтено»** предполагает:

- неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса;
- неумение решать задачи;
- отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса;
- неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов;

- неумение использовать фундаментальные понятия из базовых естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при ответах на экзамене.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература:

1. Долматова О. Н. Географические и земельно-информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Н. Долматова, Л. Н. Гилева, Е. В. Коцур; Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск: Изд-во Омский ГАУ, 2013. – 146 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. Блиновская Я.Ю. Введение в геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Я. Ю. Блиновская, Д. С. Задоя. - М.: ИД " Форум "; ИНФРА-М, 2014 - 112 с. Режим доступа: <http://znanium.com/>

6.2. Дополнительная литература:

1. Геоинформационные системы и технологии: учебное пособие / Г. Г. Бикбулатова. - Омск: Омский ГАУ, 2016. - 66 с. - ISBN 978-5-89764-542-8. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129444>

2. Географические информационные системы в тематической картографии: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / В. П. Раклов. - 5, стереотип. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 177 с. - ISBN 9785160152998 Режим доступа: new.znanium.com

6.2.1. Периодические издания

1. Вестник Росреестра (Кадастровый вестник): информ.-аналит. журн / официальное издание Федеральной службы государственной реГИСтрации, кадастра и картографии.

2. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: информ.-аналит. журн./ Издательский Дом "ПАНОРАМА".

3. Кадастр недвижимости: информ.-аналит. журн. / официальное издание НП «Кадастровые инженеры».

4. Имущественные отношения в Российской Федерации: информ.-аналит. журн. Режим доступа: <http://www.iovrf.ru/index.php>, свободный.

5. Информационный бюллетень «Российский оценщик»: информ.-аналит. журн. Режим доступа: http://sr000.ru/press_center/publications/russian/, свободный.

6. Информационно-аналитический бюллетень RWAY. Режим доступа: <http://rway.ru/Bulletines/default.aspx>, свободный.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: уровни, виды и типы экспериментов; методы агрономических исследований; требования к научным экспериментам (типичность, принцип единственного различия, проведение опыта на специально выделенном участке, достоверность опыта по существу); классификация полевых опытов; методика полевых опытов; основные этапы научных исследований; техника закладки и проведения полевых опытов; особенности методики опытов по сортоиспытанию, защите почв от эрозии, опытов с различными культурами.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач (вычисление статистических характеристик выборки при количественной и качественной изменчивости признаков, сравнение двух выборочных средних по t-критерию для независимых и сопряженных выборок, учет

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	урожая, дисперсионный анализ одно-, двух- и многофакторных опытов, дисперсионный анализ данных учетов и наблюдений, корреляция и регрессия, пробит-анализ), практическая работа по планированию научного исследования, методике проведения полевого опыта. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры растениеводства, селекции и овощеводства, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Написание реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека

http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал

http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413	Проектор Epson EB-X8 стационарный, компьютер ASUS, экран электромеханический, переносной, кафедра. Парты, стулья, оборудование и наглядные материалы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Специализированная мебель для обучающихся на 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул,

контроля и промежуточной аттестации №512	кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Компьютерный класс
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)***	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCoreIntelPentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер, сканер, ксерокс.

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №413**	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS

<p>контроля и промежуточной аттестации №512</p>	<p>Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021 AutoCAD 2018 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2021 года. AutoCAD 2019 27 декабря 2018 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 25.12.2022 года AutoCAD 2020 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года. AutoCAD 2021 02 ноября 2020 г. free install on network server. Срок действия лицензии до 01.11.2021 года. Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages Licensing Renewal (сублицензионный договор на передачу неисключительных прав № ПО-1658Л_14575_4420 от 16_06_20). CorelDRAW Graphics Suite X7. Академическая версия. Договор №0326100001915000009-0010667-02 от 09.06.2015. Срок действия лицензии- бессрочно. ГИС «Панорама х64» (версия 12 - 10 рабочих мест. Лицензионный договор №Л-56/18/3 от 20.07.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. ГИС «Панорама х64» (версия 13 – 10 лицензий). Договор на обновление № ОП-2/21-16-21 от 01.03.2021. ГИС «Панорама х64» (версия 13- 5 рабочих мест).Лицензионный договор № Л-16/21-18-21 от 03.03.2021. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019).Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС</p>

	КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №424**	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия. Срок действия лицензии по 01.01.2021

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине «Географические информационные системы в
управлении сельскими территориями»**

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 – Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	1.Первый этап (пороговой уровень) 2.Второй этап (продвинутый уровень) 3.Третий этап (высокий уровень)	знать: - как формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения; уметь: - формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения; владеть: - навыками, позволяющими формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения;	Модуль 1. Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»	Презентация, выполнение расчётно-практических работ	итоговое тестирование

ПК-2	Способен разрабатывать методы и новые технологии проведения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	ПК-2.1 - Анализ и определение методов информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	1.Первый этап (пороговой уровень) 2.Второй этап (продвинутый уровень) 3.Третий этап (высокий уровень)	знать: - методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости при развитии сельских территорий; уметь: - использовать методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости при развитии сельских территорий; владеть: - методами информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости при развитии сельских территорий;	Модуль Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»	1. Презентация, выполнение расчётно-практических работ	итоговое тестирование
ПК-3	Демонстрирует статистическую обработку информации, математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства и формирование информационных баз данных	ПК-3.1 - Создание математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров	1.Первый этап (пороговой уровень) 2.Второй этап (продвинутый уровень) 3.Третий этап (высокий уровень)	знать: - способы создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации для развития сельских территорий; уметь: - использовать информацию в области землеустройства и мониторинга земель для земельно-хозяйственного обустройства сельских территорий; владеть: - методами информационного обеспечения землеустройства для целей развития сельских территорий	Модуль Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»	1. Презентация, выполнение расчётно-практических работ	итоговое тестирование

		ПК-3.2 - Проведение компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе и создания трехмерных моделей	1.Первый этап (пороговой уровень) 2.Второй этап (продвинутый уровень) 3.Третий этап (высокий уровень)	знать: - как использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий; уметь: - использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий; владеть: - программным обеспечением при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;	Модуль Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»	1. Презентация, выполнение расчётно-практических работ	итоговое тестирование
ПК-4	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	ПК-4.1 - Разработка землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий	1.Первый этап (пороговой уровень) 2.Второй этап (продвинутый уровень) 3.Третий этап (высокий уровень)	знать: - как провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий; уметь: - провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий; владеть: - навыками, позволяющие провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий.	Модуль Особенности использования ГИС в управлении сельскими территориями»	1. Презентация, выполнение расчётно-практических работ	итоговое тестирование

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень компетентности</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 – Формирует план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Не способен УК-2.2 – формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Частично способен формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Владеет способностью формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения	Свободно владеет способностью формировать план-график реализации проекта и план контроля его выполнения предвидя конечный результат и последовательность шагов для его достижения

<p>ПК-3 - Демонстрирует статистическую обработку информации, математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства и формирование информационных баз данных</p>	<p>ПК-3.1 - Создание математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров</p>	<p>Не способен создавать математические модели и системы сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров</p>	<p>Частично способен создавать математические модели и системы сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров</p>	<p>Владеет способностью создавать математические модели и системы сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров</p>	<p>Свободно владеет способностью создавать математические модели и системы сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров</p>
	<p>знать: - способы создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации для развития сельских территорий;</p>	<p>Не знает способы создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации для развития сельских территорий;</p>	<p>Слабо знает способы создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации для развития сельских территорий;</p>	<p>Знает способы создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации для развития сельских территорий;</p>	<p>Свободно знает способы создания математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации для развития сельских территорий;</p>
	<p>уметь: - использовать информацию в области землеустройства и мониторинга земель для земельно-хозяйственного обустройства сельских территорий;</p>	<p>Не умеет использовать информацию в области землеустройства и мониторинга земель для земельно-хозяйственного обустройства сельских территорий;</p>	<p>Частично умеет использовать информацию в области землеустройства и мониторинга земель для земельно-хозяйственного обустройства сельских территорий;</p>	<p>Умеет использовать информацию в области землеустройства и мониторинга земель для земельно-хозяйственного обустройства сельских территорий;</p>	<p>Способен использовать информацию в области землеустройства и мониторинга земель для земельно-хозяйственного обустройства сельских территорий;</p>
	<p>владеть: - методами информационного обеспечения землеустройства для целей развития сельских территорий</p>	<p>Не владеет методами информационного обеспечения землеустройства для целей развития сельских территорий</p>	<p>Частично владеет методами информационного обеспечения землеустройства для целей развития сельских территорий</p>	<p>Владеет методами информационного обеспечения землеустройства для целей развития сельских территорий</p>	<p>Свободно владеет методами информационного обеспечения землеустройства для целей развития сельских территорий</p>
	<p>ПК-3.2 - Проведение компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе и создания трехмерных моделей</p>	<p>Не способен проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, в том числе и создания трехмерных моделей</p>	<p>Частично способен проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, в том числе и создания трехмерных моделей</p>	<p>Владеет способностью проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, в том числе и создания трехмерных моделей</p>	<p>Свободно владеет способностью проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства, в том числе и создания трехмерных моделей</p>

	<p>знать: - как использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Не знает как использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Может изложить: как использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Знает как использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Аргументировано объясняет как использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>
	<p>уметь: - использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Не умеет использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Частично умеет использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Умеет использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Способен самостоятельно использовать программное обеспечение при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>
	<p>владеть: - программным обеспечением при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Не владеет программным обеспечением при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Частично владеет программным обеспечением при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Владеет программным обеспечением при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>	<p>Свободно владеет программным обеспечением при земельно-хозяйственном обустройстве сельских территорий;</p>
<p>ПК-4 - Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию</p>	<p>ПК-4.1 - Разработка землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий</p>	<p>Не способен разрабатывать землеустроительную документацию и рабочие проекты по использованию и охране земельных угодий</p>	<p>Частично способен разрабатывать землеустроительную документацию и рабочие проекты по использованию и охране земельных угодий</p>	<p>Владеет способностью разрабатывать землеустроительную документацию и рабочие проекты по использованию и охране земельных угодий</p>	<p>Свободно владеет способностью разрабатывать землеустроительную документацию и рабочие проекты по использованию и охране земельных угодий</p>
	<p>знать: - как провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Не знает как провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Может изложить: как провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Знает как провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Аргументировано проводит комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>
	<p>уметь: - провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Не умеет провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Частично умеет провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Умеет провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>	<p>Способен самостоятельно провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий;</p>

	<p>владеть: - навыками, позволяющие провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий.</p>	<p>Не владеет навыками, позволяющие провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий.</p>	<p>Частично владеет навыками, позволяющие провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий.</p>	<p>Владеет навыками, позволяющие провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий.</p>	<p>Свободно владеет навыками, позволяющие провести комплексную оценку для дальнейшего обустройства сельских территорий.</p>
--	--	---	---	--	---

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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Тестовые задания

Семейство однотипных (одной мерности) пространственных объектов, относящихся к одному классу объектов в пределах некоторой территории и в системе координат, общих для набора слоев:

Геоматика

Пространственный объект (графический примитив)

Цифровое покрытие (слой, тема) весна

Совокупность применений информационных технологий, мультимедиа и средств телекоммуникации для обработки данных, анализа геосистем, автоматизированного картографирования; также этот термин употребляется как синоним геоинформатики или геоинформационного картографирования:

Геоматика

Пространственный объект (графический примитив)

Цифровое покрытие (слой, тема) весна

Цифровое представление объекта реальности (цифровая модель местности), содержащее его местоуказание и набор свойств, характеристик, атрибутов или сам этот объект:

Геоматика

Пространственный объект (графический примитив)

Цифровое покрытие (слой, тема) весна

Данные, описывающие качественные или количественные параметры пространственно соотнесенных объектов:

Атрибутивная информация в ГИС

Географическая информация в ГИС

Данные, описывающими пространственное месторасположение объектов (координаты, элементы графического оформления):

Атрибутивная информация в ГИС

Географическая информация в ГИС

Цифровое представление географических объектов формируется в виде совокупности ячеек раstra (пикселей) с присвоенным им значением класса объекта:

ГИС на основе векторной модели представления данных

ГИС на основе растровой модели представления данных

Цифровое представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов осуществляется в виде набора координатных чисел:

ГИС на основе векторной модели представления данных

ГИС на основе растровой модели представления данных

Минимальная размерность по одной из координатных осей наименьшего элемента географического пространства, для которого могут быть приведены какие-либо данные:

Разрешение

Площадная зона

Значение

Местоположение

Набор соседствующих местоположений одинакового свойства:

Разрешение

Площадная зона

Значение

Местоположение

Единица информации, хранящаяся в теме (слое) для каждой точки или пикселя объекта:

Разрешение

Площадная зона

Значение

Местоположение

Наименьшая единица картографического пространства, для которого могут быть определены какие-либо характеристики или свойства (пиксель, ячейка):

Разрешение

Площадная зона

Значение

Местоположение

Геометрическое местоположение, совокупность точечных объектов образует точечный слой:

точка

узел

Топологический переход или конечную точку, которая также может определять местоположение:

Точка

узел

Одномерный объект, не имеющий опорных точек:

линейный сегмент

линия

строка

Прямая линия, соединяющая две точки (отрезок):

линейный сегмент

линия

строка

Последовательность прямолинейных сегментов:

линейный сегмент

линия

строка

Последовательность сегментов, имеющая начало и конец в узлах:

связь

направленная связь

дуга

Вопросы для самоконтроля:

1. Географическая информационная система, понятие и программное обеспечение.
2. Геоинформационные системы и их классификация.
3. Растровая модель данных.
4. Векторная модель данных.
5. Ввод данных.
6. Атрибутивные базы данных.
7. Анализ и запросы в ГИС.
8. Тематическое картографирование.
9. Вывод данных.
10. Поверхности в ГИС.
11. Автоматизация в ГИС.
12. Использование ГИС в управлении территорией и хозяйством.
13. Использование ГИС при управлении коммуникациями.
14. Использование ГИС при управлении дорожным движением.
15. Использование ГИС в вопросах управления лесным хозяйством.
16. Общественные ГИС.
17. Экологический мониторинг окружающей среды.
18. Градостроительная ГИС.
19. Использование ГИС при чрезвычайных ситуациях.
20. ГИС и демография.
21. ГИС в системе территориального планирования.
22. Территориальное планирование.
23. Пакет документации территориального планирования.
24. ГИС Проекта планировки.
25. Технология разработки.
26. Использование программного продукта PANORAMA в управлении сельскими территориями.
27. Средства создания и редактирования цифровых карт и планов сельских поселений.

28. Обработка данных ДЗЗ, выполнения различных измерений и расчетов, оверлейных операций, построения 3D-моделей, обработки растровых данных, средства подготовки графических документов в цифровом и печатном виде.

29. Инструментальные средства для работы с базами данных.

30. Использование программного продукта CREDO в управлении сельскими территориями.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

Тестовые задания

Самый малый неделимый элемент изображения:

пиксель

полигон

объемная фигура

Геометрическое тело (куб, параллелепипед, сфера), имеющее три измерения (длину, ширину, высоту):

пиксель

полигон

объемная фигура

Вид ошибки, при которой два сегмента линии не стыкуются друг с другом:

петли

подергивания разрыв

пересечения

Вид ошибки, при которой линия имеет участки «пульсирования»:

петли

подергивания разрыв

пересечения

Вид ошибки, при которой линия местами закручивается:

петли

подергивания разрыв

пересечения

Вид ошибки, при которой сегменты линий накладываются друг на друга:

петли

подергивания разрыв
пересечения

Темы презентаций:

1. Основные понятия геоинформационных систем.
2. Общие принципы построения моделей данных в ГИС.
3. Основные виды операций над координатными данными.
4. Инструментальные средства ГИС.
5. Использование ГИС в управлении сельскими территориями.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Тестовые задания

Осуществляет соединение между двумя узлами:

связь

направленная связь

дуга

Связь, возникающая в одном определенном направлении:

связь

направленная связь

дуга

Направленная последовательность непересекающихся линейных сегментов или дуг с узлами на своих концах:

кольцо

цепочка

Представляет собой последовательность непересекающихся цепочек, строк, связей или замкнутых дуг:

кольцо

цепочка

Ограниченный непрерывный объект, который может иметь либо нет собственную границу:

область

внутренняя область

Область, которая не имеет собственную границу:

область внутренняя

область

Двумерный (площадной) объект, у которого внутренняя область образована замкнутой последовательностью дуг в векторно-топологических представлениях:

пиксель

полигон

объемная фигура

Критерии оценивания тестового задания (при рубежном рейтинге, 5 баллов по каждому субмодулю 1-6):

Тестовые задания оцениваются по шкале:

1 балл за правильный ответ,

0 баллов за неправильный ответ.

Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к балльной следующим образом:

Процент правильных ответов:

71–100% от 4 до 5 баллов,

41–70% от 2 до 3 баллов,

0–40% от 0 до 1 баллов.

Критерии оценивания решения и собеседования по ситуационным задачам:

Выставляется количество баллов в 100% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

Выставляется количество баллов в 75% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

Выставляется количество баллов в 50% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 25% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко

сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 0% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

Критерии оценивания реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно:

Требования: реферат должен быть оформлен на бумажном носителе согласно утвержденной схеме реферата. Количество страниц – 5-10. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

Студент должен уметь изложить содержание своего реферата без опоры на бумажный носитель.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания проекта	Баллы
Избранная тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы. Изложение материала логично, грамотно, без ошибок. Свободное владение профессиональной терминологией. Умение высказывать и обосновать свои суждения. Обучающийся дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, владеет навыками взаимосвязи между теорией и практикой.	5-4
Обучающийся ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; материал изложен неполно, допускает неточности при планировании научных исследований, обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.	2-3
Отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий и расчетов, искажен их смысл; при защите реферата в ответе обучающегося проявляется незнание основного материала, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для планирования научных исследований.	0-1

Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ
–от _4_ до _5_ баллов,
- участие в научной конференции
–от _2_ до _3_ баллов,
- применение творческого подхода в учебном процессе
–от _0_ до _5_ баллов.

- дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость
-от _0_ до _5_ баллов.

Промежуточная аттестация (зачет). Итоговое тестирование (25 баллов).

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

Критерии оценивания (5 вопросов×1 балл=5 баллов + 4 вопроса x 2 балла=8 баллов + 4 вопроса x 3 балла = 12 баллов = 25 баллов):

- 5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

-4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

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

Процедура оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации обучающихся осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются *подготовка реферата, решение задач, тестовый контроль, рубежный контроль*.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*. Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра и итогового тестирования на последнем занятии. Для видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определены оценки «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;

- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийного аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.