

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры

И.В. Ярмоленко
« 26 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор инженерно-строительного
института

В.А. Уваров
« 26 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Геоинформационные системы в строительстве
направление подготовки:

08.04.01. Строительство

Направленность программы (профиль):

Организация информационного моделирования в строительстве

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: Инженерно-строительный институт

Кафедра: экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481.
 - учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель: ст. преподаватель _____ (А.В. Долженко)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«14» 05 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  _____ (Наумов А.Е.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
· экспертизы и управления недвижимостью

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  _____ (Наумов А.Е.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 2021 г., протокол № 10

Председатель: к.т.н., доцент  _____ (Феоктистов А.Ю.)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
	УК-1	УК-1.1. ...	
		
...			
	ОПК-1	ОПК-1.1. ...	
		
...			
	ПК-1	ПК-1.1. ...	
		
...			

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция _____¹

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины ²
1	Дисциплина 1
2	Дисциплина 2
...	...

¹ Повторить пункт 1 для каждой компетенции, которые выбраны в разделе 1 рабочей программы

² В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов.

Форма промежуточной аттестации экзамен (1 семестр).

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы ³	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
Контактная работа (аудиторные занятия), в т. ч.:	54	54
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации ⁴	3	3
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	90	90
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	54	54
Экзамен	э	э

³ в соответствии с ЛНА предусматривать

- не менее 0,5 академического часа самостоятельной работы на 1 час лекций,
- не менее 1 академического часа самостоятельной работы на 1 час лабораторных и практических занятий,
- 36 академических часов самостоятельной работы на 1 экзамен
- 54 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовой проект, включая подготовку проекта, индивидуальные консультации и защиту
- 36 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту
- 18 академических часов самостоятельной работы на 1 расчетно-графическую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту
- 9 академических часов самостоятельной работы на 1 индивидуальное домашнее задание, включая подготовку задания, индивидуальные консультации и защиту
- не менее 2 академических часов самостоятельной работы на консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации

⁴ включают предэкзаменационные консультации (при наличии), а также текущие консультации из расчета 10% от лекционных часов (приводятся к целому числу)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1, 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям ⁵
1.	Общие понятия строительного проектирования.				
2.	Понятие и структура САПР.				
3.	Представление о технологии САПР.				
4.	Этапы САПР-проектирования.				
5.	Технология проектирования в САПР, инструментарий.				
6.	Системный подход и САПР.				
7.	Изучение современных САПР в строительстве.				
8.	Геоинформационные системы как системы с пространственной локализацией данных.				
9.	Модели данных в ГИС.				
10.	Атрибутивные и позиционные БД и данные.				

⁵ Указать объем часов самостоятельной работы для подготовки к лекционным, практическим, лабораторным занятиям

11. Современные ГИС в строительстве.

	ВСЕГО				

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям ⁶
семестр №__				
1				
2				
3				
ИТОГО:				
семестр №__				
1				
2				
3				
ИТОГО:				
ВСЕГО:				

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям ⁷
семестр №__				
1				
2				
3				
ИТОГО:				
семестр №__				
1				
2				
3				
ИТОГО:				
ВСЕГО:				

4.4. Содержание курсового проекта/работы⁸

Приводится тематика (темы) курсовых проектов/курсовых работ, их цель, краткое содержание и объем

В процессе выполнения курсового проекта/ работы осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

⁶ Количество часов самостоятельной работы для подготовки к практическим занятиям

⁷ Количество часов самостоятельной работы для подготовки к лабораторным занятиям

⁸ Если выполнение курсового проекта/курсовой работы нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий⁹

Необходимо указать перечень типовых заданий, раскрыть их конкретную цель, состав и объем

В процессе выполнения расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция _____¹⁰

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<i>Заполнить столбец в полном соответствии с таблицей раздела 1</i>	<i>Указать используемые средства оценивания для индикатора (экзамен, зачет, дифференцированный зачет, дифференцированный зачет при защите курсового проекта/работы, защита РГЗ, защита ИДЗ, защита лабораторной работы, тестовый контроль, собеседование, устный опрос и т.д.)</i>
...	

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена / дифференцированного зачета / зачета

Привести контрольные вопросы/ задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1		
2		
3		

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Привести перечень типовых вопросов/заданий при защите курсового проекта/курсовой работы

⁹ Если выполнение расчетно-графического задания/индивидуального домашнего задания нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

¹⁰ Повторить пункт 1 для каждой компетенции, закрепленной в разделе 1.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Привести типовые контрольные задания для указанных форм текущего контроля в соответствии с таблицей п. 5.1

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета, дифференцированного зачета при защите курсового проекта/работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично¹¹.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

*Выбрать форму промежуточной аттестации в соответствии с п. 3.
Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет,
ненужную информацию из абзацев удалить.*

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания

Пример,

<i>Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине</i>	<i>Критерий оценивания</i>
<i>Знания</i>	<i>Знание терминов, определений, понятий</i>
	<i>Знание основных закономерностей, соотношений, принципов</i>
	<i>Объем освоенного материала</i>
	<i>Полнота ответов на вопросы</i>
	<i>Четкость изложения и интерпретации знаний</i>
<i>...</i>	

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

В соответствии с критериями достижения показателей оценивания представленных в разделе 5.2. сформулировать правила оценивания сформированности компетенций

Оценка сформированности компетенций по показателю _____.

¹¹ В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5

*Пример,
Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.*

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<i>Знание терминов, определений, понятий</i>	<i>Не знает терминов и определений</i>	<i>Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок</i>	<i>Знает термины и определения</i>	<i>Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно</i>
<i>Знание основных закономерностей, соотношений, принципов</i>	<i>Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать</i>
<i>Объем освоенного материала</i>	<i>Не знает значительной части материала дисциплины</i>	<i>Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей</i>	<i>Знает материал дисциплины в достаточном объеме</i>	<i>Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями</i>
<i>Полнота ответов на вопросы</i>	<i>Не дает ответы на большинство вопросов</i>	<i>Дает неполные ответы на все вопросы</i>	<i>Дает ответы на вопросы, но не все - полные</i>	<i>Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы</i>
<i>Четкость изложения и интерпретации знаний</i>	<i>Излагает знания без логической последовательности</i>	<i>Излагает знания с нарушениями в логической последовательности</i>	<i>Излагает знания без нарушений в логической последовательности</i>	<i>Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя</i>
	<i>Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами</i>	<i>Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полностью усвоенных знаний</i>
	<i>Неверно излагает и интерпретирует знания</i>	<i>Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний</i>	<i>Грамотно и по существу излагает знания</i>	<i>Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы</i>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Приводится необходимое материально-техническое обеспечение по видам учебных занятий с указанием оборудования и технических средств обучения. Необходимо также указать помещения для самостоятельной работы

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Приводится перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Приводится перечень литературы (печатной, электронной, методических материалов).

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Приводится перечень необходимых и доступных Интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем