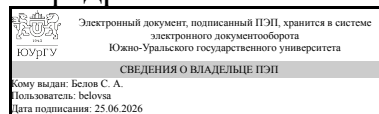


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



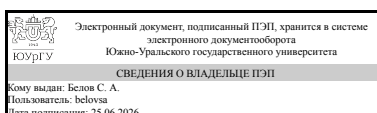
С. А. Белов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П4.17 САПР объектов генерального плана
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Городское строительство
форма обучения очная
кафедра-разработчик Градостроительство, инженерные сети и системы

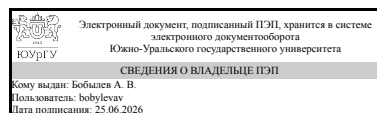
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.геогр.н.



С. А. Белов

Разработчик программы,
к.геогр.н., доцент



А. В. Бобылев

1. Цели и задачи дисциплины

Цель-ознакомления студента с методами разработки проектов в различных САПР; построения планов, профилей, ЦММ, ЦМР; проведения расчетов для различных видов инженерно-геодезических работ. Задачами преподавания дисциплины, связанными с ее содержанием, являются: -сформировать у студентов необходимый объем знаний о современных системах автоматизированного проектирования; - ознакомить обучающихся с основными САПР; -ознакомить обучающихся с основами компьютерного расчета и проектирования; обеспечить приобретение студентами практических навыков решения инженерно- геодезических задач с использованием САПР.

Краткое содержание дисциплины

Оцифровка местности по существующей топографической основе с использованием приложения CREDO Transform. Создание цифровой модели рельефа(ЦМР) и цифровой модели ситуации(ЦМС) на основе картографического материала. Проектирование котлована с дном, повторяющим очертание рельефа(снятие растительного слоя). Проектирование котлована с горизонтальным дном. Проектирование трассы автомобильной дороги в плане. Проектирование продольного профиля автомобильной дороги.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-12 Способен разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели	Знает: методы и средства обработки разнородной геодезической информации -современные технологии геодезического обеспечения эксплуатации городского хозяйства. Умеет: пользоваться современными технологиями инженерно-изыскательских и проектных работ при строительстве и эксплуатации инженерных объектов. Имеет практический опыт: подготовки геодезической подосновы для проектирования разработки генеральных планов объектов строительства; проведения инженерно-геодезических изыскательских работ, полевого и камерального трассирования линейных сооружений с дальнейшей обработкой данных в системах автоматизированного проектирования объектов строительства.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Производственная практика (ориентированная, цифровая) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 52,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	19,75	19,75
Подготовка к зачету	7,75	7,75
Выполнение практических работ	12	12
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	4	0	4	0
2	Источники пространственных данных	10	0	10	0
3	Градостроительная документация	10	0	10	0
4	Картографические данные в ГИС и САПР	8	0	8	0
5	Проектирование градостроительной документации средствами ГИС	8	0	8	0
6	ГИС, САПР и BIM	8	0	8	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Виды пространственных данных, их источники	4

2	2	Геодезические данные, способы их обработки	4
3	2	Картографические данные	2
4	2	ДЗЗ и их фотограмметрическая обработка	4
5	3	Градостроительная проектная документация	6
6	3	Сервисы НСПД	2
7	3	Сервисы ФГИС ТП, ГИСОГД	2
8	4	Картографическое обеспечение градостроительной деятельности	4
9	4	САПР и ГИС	4
10	5	Классификаторы картографической информации, их редактирование	4
11	5	Создание и генерализация фрагмента картографической основы	2
12	5	Создание градостроительной документации средствами ГИС	2
13	6	Функции ГИС в градостроительной деятельности	4
14	6	Межпрограммный обмен ГИС и САПР	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	Пенцев, Е. А. Генеральный план города : учебно-методическое пособие / Е. А. Пенцев. — Екатеринбург : УрФУ, 2016. — 62 с. — ISBN 978-5-7996-1770-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99074 (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	3	7,75
Выполнение практических работ	Крашеницин, Д. В. Создание цифровой модели местности с использованием программ- K78 ных комплексов CREDO_DAT и CREDO Топоплан : учебно-методическое пособие / Д. В. Крашеницин, Н. В. Канахин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2014. — 46 с. — ISBN 978-5-7641-0650-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/63199 (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	3	12

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Промежуточная аттестация	Письменный опрос	-	5	5: правильные и развернутые ответы на все вопросы с приведением примеров 4: правильные ответы на все вопросы 3: правильные ответы на половину и более вопросов 2: правильные ответы на менее половины вопросов 1: правильные ответы на половину и более вопросов 0: правильные ответы на менее половины вопросов	зачет
2	3	Текущий контроль	Задание №1. Геодезические данные в ГИС	0,1	3	3 балла - задание выполнено полно, правильно, допускаются отдельные неточности в части оформления 2 балла - задание выполнено полно, в целом правильно, отсутствуют ошибки в части методики (технологии) 1 балл - задание выполнено, имеются ошибки в части методики (технологии)	зачет
3	3	Текущий контроль	Задание №2. Исследовательское. ФГИС НСПД	0,1	3	3 балла - задание выполнено полно, правильно, допускаются отдельные неточности в части оформления 2 балла - задание выполнено полно, в целом правильно, отсутствуют ошибки в части методики (технологии) 1 балл - задание выполнено, имеются ошибки в части методики (технологии)	зачет
4	3	Текущий контроль	Задание №3. Исследовательское. ФГИС ТП	0,1	3	3 балла - задание выполнено полно, правильно, допускаются отдельные неточности в части оформления 2 балла - задание выполнено полно, в целом правильно, отсутствуют ошибки в части методики (технологии) 1 балл - задание выполнено, имеются ошибки в части методики (технологии)	зачет
5	3	Текущий контроль	Задание №4. Графическое -	0,1	3	3 балла - задание выполнено полно, правильно, допускаются отдельные	зачет

			создание фрагмента картматериала			неточности в части оформления 2 балла - задание выполнено полно, в целом правильно, отсутствуют ошибки в части методики (технологии) 1 балл - задание выполнено, имеются ошибки в части методики (технологии)	
6	3	Текущий контроль	Задание №5. Корректировка классификатора, проектирование граддокументации	0,1	3	3 балла - задание выполнено полно, правильно, допускаются отдельные неточности в части оформления 2 балла - задание выполнено полно, в целом правильно, отсутствуют ошибки в части методики (технологии) 1 балл - задание выполнено, имеются ошибки в части методики (технологии)	зачет
7	3	Текущий контроль	Задание №6	0,1	3	3 балла - задание выполнено полно, правильно, допускаются отдельные неточности в части оформления 2 балла - задание выполнено полно, в целом правильно, отсутствуют ошибки в части методики (технологии) 1 балл - задание выполнено, имеются ошибки в части методики (технологии)	зачет
8	3	Текущий контроль	Контрольно-проверочная работа №1	0,1	5	5 баллов - дано 10 правильных ответов 4 баллов - дано 8 правильных ответов 3 балла - дано 6 правильных ответов 2 балла - менее 6 правильных ответов	зачет
9	3	Текущий контроль	Контрольно-проверочная работа №2	0,1	5	5 баллов - дано 10 правильных ответов 4 баллов - дано 8 правильных ответов 3 балла - дано 6 правильных ответов 2 балла - менее 6 правильных ответов	зачет
10	3	Текущий контроль	Контрольно-проверочная работа №3	0,1	5	5 баллов - дано 10 правильных ответов 4 баллов - дано 8 правильных ответов 3 балла - дано 6 правильных ответов 2 балла - менее 6 правильных ответов	зачет
11	3	Текущий контроль	Выполнение текущих задание в семестре	0,05	12	Балл выставляется по результатам участия в текущей работе на каждом из 12 занятий в первой половине семестра	зачет
12	3	Текущий контроль	Балл выставляется по результатам участия в текущей работе на каждом из 12 занятий в первой половине семестра	0,05	12	Балл выставляется по результатам участия в текущей работе на каждом из 12 занятий в первой половине семестра	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в устной форме, время на подготовку 20 минут, также может быть выставлен по результатам работы студента в семестре	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК-12	Знает: методы и средства обработки разнородной геодезической информации -современные технологии геодезического обеспечения эксплуатации городского хозяйства.	+	+			+			+			+	+
ПК-12	Умеет: пользоваться современными технологиями инженерно-изыскательских и проектных работ при строительстве и эксплуатации инженерных объектов.	+		+			+			+		+	+
ПК-12	Имеет практический опыт: подготовки геодезической подосновы для проектирования разработки генеральных планов объектов строительства; проведения инженерно-геодезических изыскательских работ, полевого и камерального трассирования линейных сооружений с дальнейшей обработкой данных в системах автоматизированного проектирования объектов строительства.	+			+			+			+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий Учеб. для вузов по направлению и специальности "Архитектура" В. В. Владимиров, Г. Н. Давидянц, О. С. Расторгуев, В. Л. Шафран. - М.: Архитектура-С, 2004. - 238 с. ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

- Крашеницин, Д. В. Создание цифровой модели местности с использованием программ- K78 ных комплексов CREDO_DAT и CREDO Топоплан : учебно-методическое пособие / Д. В. Крашеницин, Н. В. Канашин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2014. — 46 с. — ISBN 978-5-7641-0650-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63199> (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Крашеницин, Д. В. Создание цифровой модели местности с использованием программ- K78 ных комплексов CREDO_DAT и CREDO Топоплан : учебно-методическое пособие / Д. В. Крашеницин, Н. В. Канахин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2014. — 46 с. — ISBN 978-5-7641-0650-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63199> (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -LibreOffice(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	607 (1)	Компьютерный класс, с установленным ПК CREDO