ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 20.06.2022

Д. В. Ульрих

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.18 САПР объектов генерального плана
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Городское строительство
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительные конструкции и сооружения

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.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Мишнев М. В.
Пользователь: mishnevmv
Дата подписания: 20.06.2022

М. В. Мишнев

Разработчик программы, к.техн.н., доц., заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
ЮУрГУ
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Мишнев М. В.
Пользователь: mishnevmv
Дата подписания: 20.06.2022

М. В. Мишнев

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель-ознакомления студента м 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
Компьютерное и геометрическое моделирование в строительстве	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Компьютерное и геометрическое моделирование в строительстве	Знает: ГОСТ'ы на построение чертежей машиностроительных деталей и узлов, методы построения чертежей по 2d и3d технологии; свойства перспективных проекций и их построение по 3d; требования к построению теней в ортогональных проекциях на строительных чертежах; требования к строительным чертежам. Умеет: строить 3d модели и чертежи машиностроительных деталей и узлов; строить перспективные фотореалистичные перспективные проекции; строить тени в ортогональных проекциях; строить ортотени методами начертательной геометрии. Имеет практический опыт: владения пакетами AutoCAD и PhotoShop в рамках изложенных выше требований.

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
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	19,75	19,75
Подготовка к зачету	9,75	9.75
Подготовка к практическим занятиям	10	10
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	10	0	10	0
2	Цифровые модели местности	12	0	12	0
3	Проектирование строительных объектов	12	0	12	0

4	Проектирование дорожных объектов	14	0	14	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	1	Функциональные возможности и состав программного комплекса CREDO	6
3	1	Функциональные возможности и состав программного комплекса CREDO	4
4-6	2	Оцифровка местности по существующей топографической основе с использованием приложения CREDO Transform	6
7-8	2	Создание цифровой модели рельефа и цифровой модели ситуации на основе картографического материала	6
9-10	3	Проектирование котлована с дном повторяющем очертания рельефа	6
11-12	3	Проектирование котлована с горизонтальным дном	6
13-15	4	Проектирование трассы автомобильной дороги в плане	6
16-17	4	Проектирование продольного профиля автомобильной дороги	6
18	4	Проектирование продольного профиля автомобильной дороги	2

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	9,75
Подготовка к практическим занятиям	Крашеницин, Д. В. Создание цифровой модели местности с использованием программ- К78 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	3	10

	обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		

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	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Письменный опрос	1	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	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

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет проводится в письменной форме. Студент должен ответить на один случайный контрольный вопрос. Время на подготовку 20 минут.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
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:

1. 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:

1. Крашеницин, Д. В. Создание цифровой модели местности с использованием программ- К78 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- К78 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.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в	Библиографическое описание

		электронной форме	
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Промышленный транспорт. Проектирование лесных автомобильных дорог в программном комплексе «CREDO»: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направлений подготовки 35.03.02 и 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств» и 23.03.01 «Технология транспортных процессов» : методические указания / составители Г. А. Бессараб [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 8 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/97284 (дата обращения: 08.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	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.

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2020)

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