

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (Сибстрин)»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета НИТ
Л.В. Карелин
« 03 » 04 2017 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине**

Системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог
(полное наименование дисциплины)

Направление подготовки **08.03.01 Строительство**
(код и наименование направления подготовки)

Наименование профиля/
программы/специализации **Автомобильные дороги**
(наименование профиля/программы/специализации)

Тип образова-
тельной про-
граммы **Программа академического** статус:
бакалавриата **по выбору**
2017-2021

кафедра ГГХ факультет АГФ курс 4

Таблица 1

Семестр и форма контроля	форма обучения:			Вид занятий и количество часов	форма обучения:		
	очная	очно- заоч- ная	заоч- ная		очная	очно- заоч- ная	заоч- ная
семестр (ы)	8	-	-	лекции, час	-	-	-
экзамен (ы)	-	-	-	практические (семинарские) занятия, час	26	-	-
зачёт (ы)	8	-	-	лабораторные занятия, час	-	-	-
курсовая работа	-	-	-	<u>Всего аудиторных занятий,</u> час	26	-	-
курсовой проект	-	-	-	самостоятельная работа, час	46	-	-
индивидуальное задан- ие	-	-	-	<u>Итого по дисциплине,</u> час	-	72	-

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2,0** зачётные единицы

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры **ГГХ**
и одобрена «03» апреля 2017 Протокол №8

Заведующий кафедрой **ГГХ**

 / Д.В. Карелин /

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог

(наименование дисциплины)

Таблица 1.1

Основание для реализации дисциплины

Код и наименование направления подготовки:	08.03.01 Строительство
Год утверждения ФГОС ВО:	2015
Наименование профиля подготовки:	Автомобильные дороги
Наименование кафедры, реализующей дисциплину:	Градостроительства и городского хозяйства
Наименование выпускающей кафедры (кафедр):	Строительных материалов, стандартизации и сертификации
Наименование примерной программы / профессионального стандарта (организация, год утверждения):	-

Данная дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций (в соответствии с Картой реализации компетенций ОП вуза, утверждённой деканом факультета):

Таблица 1.2

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и содержание компетенции (по ФГОС ВО)	Расшифровка компетенции по компонентам (знать, уметь, владеть) для реализуемой дисциплины
1	2
ПК-2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	знать: Особенности создание планшетов (М 1:500, 1:1000) в пакетах “Топоматик Robur” и CREDO ТОПОПЛАН Особенности создания шаблонов и ведомостей в пакете CREDO.
	уметь: Моделировать площадные объекты в пакете CREDO. Моделировать ЦММ (цифровая модель местности) в пакете “Топоматик Robur”.
	владеть: Методикой проектирования продольного и поперечного профиля CREDO ТОПОПЛАН”. Методикой ремонта и реконструкции АД (автомобильных дорог) в пакете “Топоматик Robur”.
ПК-4 Способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	знать: Особенности создания чертежа вертикальной планировки земельного участка в AutoCAD Civil 3D.
	уметь: Моделировать стили поверхности в AutoCAD Civil 3
	владеть: Методикой построения картограммы земляных масс в пакете “Топоматик Robur”. Методикой послойного подсчета площадей и объемов в пакете “Топоматик Robur”.

ПК-14 Владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	знать: Проектный временный и существующий землеотвод в пакете “Топоматик Robur”.
	уметь: Моделировать трехмерные сцены и визуализировать транспортные потоки в пакете “Топоматик Robur”.
	Моделировать генеральный план в пакете “CREDO ГЕНПЛАН”.
	владеть: Методикой расчета вертикальной планировки в пакете “CREDO ГЕНПЛАН”.

Таблица 1.3

Характеристика уровней освоения дисциплины

Уровень освоения	Характеристика
1	2
Пороговый (удовлетворительно) 51 – 64 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.
Продвинутый (хорошо) 65 – 84 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.
Углубленный (отлично) 85 – 100 баллов	Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель дисциплины: дать студентам углубленные сведения о системах автоматизированного проектирования автомобильных дорог;

Задачи дисциплины: научить студентов пользоваться компьютерными программами в проектировании автомобильных дорог.

2.2. Место дисциплины в структуре ОП:

Приступая к освоению данной дисциплины, обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам (в скобках рекомендуется кратко описать «входные» знания, умения и/или компетенции по всем дисциплинам):

Таблица 2.1

Предшествующие и сопутствующие дисциплины

№ п/п	Статус дисциплины по УП (базовая/вариативная)	Се- местр	Наименование дисциплины («входные» знания, умения и компетенции)
Предшествующие дисциплины:			
1.	Вариативная	6	Дорожное материаловедение и технология дорожно-строительных материалов ПК 1,2,3,13, ОПК-1
2.	Вариативная	7	Технологические комплексы дорожной стройиндустрии ПК-8,13
Сопутствующие дисциплины:			
3.	Вариативная	8	Эксплуатация, ремонт и реконструкция дорог ПК 1,2,3,5,13, ОПК-3

Данная дисциплина является обеспечиваемым структурным элементом УП ОП вуза для изучения следующих дисциплин:

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Темы учебной дисциплины.

Тема 1. Основы работы с пакетом “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”.

- 1.1. Создание планшетов (М 1:500, 1:1000). ЦММ (цифровая модель местности)
- 1.2. Работа с трассами, ремонт и реконструкция автомобильной дороги
- 1.3. Пересечения и примыкания – вертикальная и горизонтальная планировки
- 1.5. Работа с поверхностями площадных объектов, картограмма работ, послыйный подсчет площадей и объемов
- 1.6. Землеотвод. Распределение земляных масс
- 1.7. Визуализация проектных решений – создание трехмерных сцен

Тема 2. Основы работы с пакетом “CREDO Dialogue” (модули ДОРОГИ, ГЕНПЛАН и ТОПОПЛАН).

- 2.1. Основные принципы работы модулей (Классификатор, разделяемые ресурсы, шаблоны).
- 2.2. Создание ЦМП (цифровой модели проекта)
- 2.3. Создание трассы АД.
- 2.5. Проектирование продольного и поперечного профиля.
- 2.6. Работа с шаблонами и вывод ведомостей.
- 2.7. Вертикальная планировка.

Тема 3. Основы работы с AutoCAD Civil 3D.

- 3.1. Работа с модулем Съёмка. Точки. Поверхности
- 3.2. Вертикальная планировка – земельные участки, трассы, профили, конструкции и коридоры, построение откосов и расчет количества материалов.

3.2. Практические и семинарские занятия и их содержание.

Овладение на практике программными комплексами, создание АД (автомобильные дороги) и ЦММ (цифровая модель местности). Практический вывод на печать.

3.3. Лабораторные занятия и их содержание.

Не предусмотрено.

Распределение учебных часов по видам занятий

Темы дисциплин (дидактических единиц)	Часы								
	лекции			практ. (лаб.) занятия			сам. работа		
Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная):	О	О-З	З	О	О-З	З	О	О-З	З
Тема 1. Основы работы с пакетом “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”.				8			14		
Тема 2. Основы работы с пакетом “CREDO_Dialogue”. ДОРОГИ				8			14		
Тема 3. Основы работы с пакетом “CREDO_Dialogue”. ГЕНПЛАН, ТОПОПЛАН.				5			10		
Тема 4. Основы работы с AutoCAD Civil 3D				5			8		
Итого:				26			46		

3.4. Курсовой проект (работа) и его характеристика.

Не предусмотрено

3.5. Индивидуальное задание и его характеристика.

Не предусмотрено

3.6. Вопросы к зачёту:

1. Принципы создания Планшетов в масштабах 1:500 и 1:1000 и оформление в соответствии с региональными стандартами в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”
2. Основные инструменты по созданию и редактированию ЦММ (цифровой модели местности) в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”
3. Задание коммуникаций в ЦММ в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”
4. Механизмы трассирования: по тангенсам и по элементам в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”
5. Ремонт и реконструкция дорог в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”: Картограмма выравнивания для дорог как с разделительной полосой, так и без нее
6. Ремонт и реконструкция дорог в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”: Задача уширения проезжей части, включая реконструкцию с появлением разделительной полосы
7. Вертикальная и горизонтальная планировки в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”
8. Распределение земляных масс в пакете “Топоматик Robur - Автомобильные дороги”
9. Интерфейс CREDO III, модуль ДОРОГИ, ТОПОПЛАН, ГЕНПЛАН (главное меню окна План, паркуемые панели, понятие проект, набор проектов, понятие узла в структуре проектов)
10. Принципы работы в пакете CREDO, модуль ДОРОГИ, ТОПОПЛАН, ГЕНПЛАН
11. Основные принципы работы модулей (Классификатор, разделяемые ресурсы, шаблоны) в пакете CREDO
12. Создание ЦМП (цифровая модель проекта) в пакете CREDO
13. Работа с шаблонами и вывод ведомостей в пакете CREDO
14. Принципы расчета вертикальной планировки в пакете CREDO, модуль ГЕНПЛАН)
15. Особенности технологии проектирования АД высокой категории в пакете CREDO, модуль ДОРОГИ
16. Создание трассы автомобильной дороги в пакете CREDO
17. Основные принципы проектирования поперечного профиля в пакете CREDO
18. Основные принципы проектирования продольного профиля в пакете CREDO
19. Работа с данными съемки в AutoCAD Civil 3D.
20. Создание стилей поверхности в AutoCAD Civil 3D.
21. Вертикальная планировка земельного участка в AutoCAD Civil 3D.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Основная и дополнительная литература, периодические издания.

▪ *Основная литература*

1. Галас В.П. Автоматизация проектирования систем и средств управления [Электронный ресурс]: учебник/ Галас В.П.— Электрон. текстовые данные.— Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2015.— 255 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57362.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Основы теории градостроительства: учебник для архитектур. спец. вузов / Яргина З. Н. [и др.] ; под ред. З. Н. Яргиной. - Екатеринбург: АТП, 2014. - 316 с. : ил..

3. Федотов Г.А., Поспелов П.И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 кн. Кн. 2: Учебник. - М.: Высш. шк., 2010. — 519 с.

▪ *Дополнительная литература*

1. **Беляев М.К.** Разработка инновационных строительных проектов и проведение проектного анализа [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Беляев М.К., Соколова С.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/38624.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Проектирование системы пассажирского транспорта города: методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование транспортных систем» для студентов бакалавриата направления подготовки 07.03.04 Градостроительство — М.: Московский государственный строительный университет, 2016.— 43 с.

3. **Данилина Н.В.** Роль «перехватывающих» стоянок в формировании интермодальной системы транспортного обслуживания: монография: Данилина Н.В — М.: Московский государственный строительный университет, 2017 — 125 с.

4. **Вендров А. М.** CASE – технологии. Современные методы и средства проектирования ИС - М.: Финансы и статистика, 1998. – с. 384.

5. **Дуюнов П.К.** Дороги в горной местности [Электронный ресурс]: монография/ Дуюнов П.К.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49891.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Разработка схемы транспортного обслуживания территории [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 270800.62 Строительство, профиль «Городское строительство»/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30787.html>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Правовое зонирование города. Введение в проблемы градорегулирования в рыночных условиях / Под ред. **Э.К.Трутнева**, 2-е изд., доп. – М.: Фонд Институт экономики города, 2002. – с. 376.

8. Организация работ по установлению ширины полосы отвода при строительстве автомобильной дороги [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270205.65 «Автомобильные дороги и аэродромы»/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2010.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22590.html>.— ЭБС «IPRbooks»

9. **Павлова Л.В.** Архитектура транспортных сооружений: учебное пособие/ Павлова Л.В.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2016.— 212 с.

▪ *Методические указания*

1. Трассирование участка автомобильной дороги: методические указания — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, 2017.— 49 с.

▪ *Нормативная документация*

1. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2016).

2. Федеральный закон «О введении в действие градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29 декабря 2004 № 191-ФЗ.

3. СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. — М.: Минрегион России, 2012. — 111 с.

4. ГОСТ Р 52399-2005. Геометрические элементы автомобильных дорог. — М.: Стандартинформ, 2006. — 10 с.

5. Федеральный закон «Об внесении изменений в Бюджетный кодекс РФ в части регулирования межбюджетных отношений» от 20.08.2004 № 120-ФЗ.

6. Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 07.02.2017) "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

7. Федеральный закон «О введении в действие Градостроительного закона Российской Федерации» от 28.09.2001 № 137-ФЗ.

8. Федеральный закон «О внесении изменений в федеральный закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 22.12.2004 № 196-ФЗ.

9. СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 N 820).

▪ *Периодические издания*

1. «Известия вузов. Строительство»: ежемесячное научно-теоретическое издание. – www.sibstrin.ru/publications/izv/.

2. Журнал «САПР и графика».

3. Публикации на сайте www.isicad.ru

4. Публикации на сайте www.dwg.ru

4.2. Информационные учебно-методические ресурсы.

▪ *Программное обеспечение*

1. "Кредо-Диалог ПК CREDO"

2. Autodesk AutoCAD 2017 (или более поздняя версия).

Базы данных

1. Электронный каталог библиотеки НГАСУ (Сибстрин). – <http://mega.sibstrin.ru/MegaPro/Web>

2. Официальный сайт ГПНТБ Сибирского отделения РАН. – www.spsl.nsc.ru/.

3. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство). – www.kodeks.ru

▪ *Интернет-ресурсы*

1. Официальный сайт консорциума "Кредо-Диалог" <https://credo-dialogue.ru/>

2. Официальный сайт научно-производственной фирмы Топоматик <http://www.topomatic.ru/>

3. Официальный сайт компании Autodesk <http://www.autodesk.ru/>

4.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Таблица 4.1.

Используемые образовательные технологии

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Метод проблемного изложения материала.	Лекционные и практические занятия.	Изложение теоретического материала и разбор конкретных ситуаций и задач при активном диалоге с обучающимися.
2.	Интерактивная форма проведения занятий.	Лекционные и практические занятия.	Использование мультимедийного оборудования, компьютерных технологий и сетей.
		Практические занятия.	Встречи с представителями строительных компаний, посещение специализированных выставок.
3.	Дистанционное обучение.	Самостоятельная работа, в т.ч. в диалоге с преподавателем.	Использование компьютерных технологий и сетей; работа в библиотеке.

Таблица 4.2.

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Информационная система «Стройконсультант», «Стройэксперт».	Практические занятия	Использование нормативных и справочных данных в курсовом проектировании и выполнении практических работ
2.	MOODLE – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин). Курс «Системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог»	Самостоятельная работа	Самостоятельное изучение материала. Контроль степени освоения материала с использованием тестов, представленных в модуле.

Таблица 4.3.

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1.	Изучение теоретического материала.	Самостоятельное освоение во внеурочное время.	Письменный и устный опрос, проведение тестирования на практических занятиях.	Дидактические единицы и их разделы для изучения определяются преподавателем.
2.	Выполнение аудиторных заданий.	Выполнение на практических занятиях в присутствии преподавателя.	Проверка выполнения.	Кабинет для практических занятий, компьютерный класс.
3.	Использование Интернет-ресурсов.	Самостоятельное использование во внеурочное время.	Письменный и устный опрос, проведение тестирования на практических занятиях.	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Таблица 5.1

Требования к условиям реализации дисциплины

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Вид занятий	Требования
1.	Лекционная аудитория	Лекционные занятия	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: настенный экран с дистанционным управлением, мультимедийное оборудование.
2.	Кабинет для практических (семинарских) занятий	Практические занятия	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: подвижная маркерная доска, считывающее устройство для передачи информации в компьютер; настенный экран с дистанционным управлением, мультимедийное оборудование.
3.	Компьютерный класс	Практические занятия	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на два студента.

Таблица 5.2

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	IBM PC-совместимые персональные компьютеры	Практические занятия	Процессор серии не ниже Pentium IV. Оперативная память не менее 512 Мбайт. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в Интернет.
2.	Мультимедийные средства	Лекционные занятия	Демонстрация с ПК электронных презентаций, документов Word, электронных таблиц, графических изображений.
3.	Учебно-наглядные пособия	Практические занятия	Оснащение техническими средствами обучения: подвижная маркерная доска, считывающее устройство для передачи информации в компьютер.

6. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине:

Для выявления результатов обучения используются следующие оценочные средства и технологии:

Таблица 6.1

Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Технология	Вид аттестации	Коды формируемых компетенций
1.	Зачёт	Письменный зачёт	Итоговая по дисциплине	ПК-2, ПК-4, ПК-14
2.	Варианты заданий для выполнения практических заданий	Проверка умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по отдельным темам дисциплины	Промежуточная	ПК-2, ПК-4, ПК-14

6.2. Технология выявления уровня освоения дисциплины:

Для анализа уровня освоения дисциплины реализуются рейтинговая система проведения промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине в соответствии с «Положением о рейтинговой системе студентов НГАСУ (Сибстрин)»

Краткий комментарий:

1. Уровни освоения обучающимися дисциплины:

а) базовый уровень, позволяющий оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

б) продвинутый уровень, позволяющий оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

в) углубленный уровень, позволяющий оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, уметь ставить и аргументировать собственную точку зрения для решения возникающих задач по определенному направлению деятельности.

Итоговый рейтинговый балл по дисциплине определяется следующим образом:

- Тестирование по темам (текущий рейтинг) - 50%

Уровень выполнения контрольного мероприятия	Рейтинговый бал (в % от максимального балла за контрольную точку)
Отлично	90-100%
Хорошо	75-89%
Удовлетворительно	50-74%
Неудовлетворительно	0-49%

- Посещаемость 10 баллов

посещаемость аудиторных занятий оценивается накопительно следующим образом: максимальное количество баллов, отводимых на учет посещаемости (10 баллов) делится на количество занятий по дисциплине в соответствии с графиком учебного процесса (рабочим учебным планом). Полученное значение определяет количество баллов, набираемых студентом за посещение одного занятия.

- Интерактивный рейтинг – 10 баллов

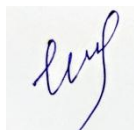
студенту выставляются баллы за интерактивный подход (формирование личной образовательной траектории) к учебе. Дополнительные баллы могут быть получены за счет участия в конференциях, олимпиадах и других формах научно-исследовательской работы, социально значимых проектах ориентированных на развитие городских территорий

- Практические занятия - 30 баллов

- Для положительной аттестации по дисциплине необходимо выполнение следующих условий:
- итоговый суммарный рейтинговый балл по дисциплине должен составлять не менее 50% от нормативного итогового рейтинга;
 - выполнение все текущей учебной работы (обязательных учебных процессов).

Оценка по дисциплине	Итоговый рейтинговый балл (в % от максимального балла)
Отлично	90-100%
Хорошо	75-89%
Удовлетворительно	50-74%

Автор-разработчик (ведущий лектор)



Н.А. Валяева