

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
в городе Борисоглебске



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Л.В.Болотских

«02» сентября 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Транспортная планировка городов»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль Автомобильные дороги

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы

/ Каратаева Т.В./

Заведующий кафедрой
Автомобильных дорог

/ Каратаева Т.В./

Руководитель ОПОП

/ Каратаева Т.В./

Борисоглебск 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целями освоения дисциплины «Транспортная планировка городов» является получение основных сведений по выбору расположения городских улиц и дорог и овладение практическими навыками для составления проекта их строительства, обеспечивающего надежность службы городских автомобильных дорог.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение норм и технических условий проектирования городских и дорог;
- ознакомление студентов с методами расчета элементов улиц и городских дорог;
- освоение студентами методов проектирования вертикальной планировки;
- приобретение навыков разработки поперечных профилей улиц.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Транспортная планировка городов» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Транспортная планировка городов» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен осуществлять организацию производственной деятельности строительной организации, руководство работниками строительной организации, организовывать технологический процесс по возведению и реконструкции транспортных сооружений, мостовых и аэродромных конструкций, осуществлять контроль качества и сдачу результатов строительных работ

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 | знать <ul style="list-style-type: none">– транспортные системы города и городские пути сообщения;– нормы и технические условия проектирования городских улиц и дорог;– классификацию городских улиц и дорог;– методы расчета всех элементов плана и продольного профиля городских улиц и дорог;– методы вертикальной планировки. |
| | уметь <ul style="list-style-type: none">– определять по назначению категорию улиц и дорог;– выбирать, обосновывая свой выбор расчетом, наиболее |

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>экономичный вариант городской дороги;</p> <ul style="list-style-type: none"> – наносить проектную линию таким образом, чтобы была обеспечена нормальная эксплуатация дороги; – разрабатывать поперечные профили городских улиц и дорог; – определять ширину проезжей части городских улиц и дорог. |
| | <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. <p>ОПЫТОМ</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельного проектирования городских улиц и дорог; – в анализе научно-технической информации; – формирования собственной аргументированной позиции при анализе ключевых проблем. |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Транспортная планировка городов» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Семестры |
|-------------------------------------------|-------------|----------|
| | | 7 |
| Аудиторные занятия (всего) | 72 | 72 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 36 | 36 |
| Практические занятия (ПЗ) | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа | 36 | 36 |
| Виды промежуточной аттестации - зачет | + | + |
| Общая трудоемкость: академические часы | 108 | 108 |
| зач.ед. | 3 | 3 |

заочная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего часов | Курс / сессия |
|-----------------------------------|-------------|---------------|
| | | 5/3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 8 | 8 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 4 | 4 |
| Практические занятия (ПЗ) | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа | 96 | 96 |

| | | |
|-------------------------------------------|-----|-----|
| Часы на контроль | 4 | 4 |
| Виды промежуточной аттестации - зачет | + | + |
| Общая трудоемкость: академические часы | 108 | 108 |
| зач.ед. | 3 | 3 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная / заочная форма обучения

| № п/п | Наименование темы | Содержание раздела | Лекц | Прак зан. | СРС | Всего, час |
|--------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| 1 | Введение, основные понятия. Уличная сеть и городское движение | Назначение и классификация улиц и городских дорог. Общая характеристика схем уличных сетей. Характеристика движения наземного транспорта в городах и учет его при проектировании улиц. | 8/0,5 | 8/1 | 10/20 | 26/21,5 |
| 2 | Проектирование элементов улиц и городских дорог | Элементы городских улиц и дорог. Пропускная способность проезжей части улиц и городских дорог. Поперечные и продольные профили улиц и городских дорог. | 8/1 | 16/1 | 8/24 | 32/26 |
| 3 | Конструкции одежд городских дорог и тротуаров | Влияние природных факторов на проектирование конструкций одежд городских дорог. Водно-тепловой режим грунтовых оснований. Типы одежд городских дорог. Конструкция тротуаров. | 6/0,5 | 4/1 | 4/12 | 14/13,5 |
| 4 | Проектирование водостоков | Назначение водостоков и системы водоотвода в городах | 2/0,5 | -/- | 2/8 | 4/8,5 |
| 5 | Инженерное оборудование и благоустройство городских улиц и дорог | Инженерные подземные и наземные сети. Освещение, озеленение. Обустройство городских улиц и дорог. | 4/0,5 | -/- | 4/12 | 8/12,5 |
| 6 | Вертикальная планировка | Общие сведения о вертикальной планировке. Методы проектирования вертикальной планировки. | 8/1 | 8/1 | 8/20 | 24/22 |
| Итого | | | 36/4 | 36/4 | 36/96 | 108/104 |

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Критерии оценивания | Аттестован | Не аттестован |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 | <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортные системы города и городские пути сообщения; - нормы и технические условия проектирования городских улиц и дорог; - классификацию городских улиц и дорог;; - методы расчета всех элементов плана и продольного профиля городских улиц и дорог; - методы вертикальной планировки. | <p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные и защита РГР.</p> | <p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p> | <p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p> |
| | <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять по назначению категорию улиц и дорог; - выбирать, обосновывая свой выбор расчетом, наиболее экономичный вариант городской дороги; - наносить проектную линию таким образом, чтобы была обеспечена нормальная эксплуатация дороги; - разрабатывать поперечные профили городских улиц и дорог; - определять ширину проезжей части городских улиц и дорог. | <p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные и защита РГР.</p> | <p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p> | <p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p> |
| | <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. <p>опытом</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного проектирования городских улиц и дорог; - в анализе научно-технической информации; - формирования собственной | <p>Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные и защита РГР.</p> | <p>Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p> | <p>Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах</p> |

| | | | | |
|--|---------------------------------------------------------|--|--|--|
| | аргументированной позиции при анализе ключевых проблем. | | | |
|--|---------------------------------------------------------|--|--|--|

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 7 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Критерии оценивания | Зачтено | Не зачтено |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|
| ПК-3 | <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - транспортные системы города и городские пути сообщения; - нормы и технические условия проектирования городских улиц и дорог; - классификацию городских улиц и дорог; - методы расчета всех элементов плана и продольного профиля городских улиц и дорог; - методы вертикальной планировки. | Тест | Выполнение теста на 70-100% | Выполнение менее 70% |
| | <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять по назначению категорию улиц и дорог; - выбирать, обосновывая свой выбор расчетом, наиболее экономичный вариант городской дороги; - наносить проектную линию таким образом, чтобы была обеспечена нормальная эксплуатация дороги; - разрабатывать поперечные профили городских улиц и дорог; - определять ширину проезжей части городских улиц и дорог. | Решение стандартных практических задач | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |
| | <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования приобретенных | Решение прикладных задач в конкретной предметной области | Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач | Задачи не решены |

| | | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | <p>знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.</p> <p>опытом</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного проектирования городских улиц и дорог; - в анализе научно-технической информации; - формирования собственной аргументированной позиции при анализе ключевых проблем. | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию
(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач
(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач
(минимум 10 вопросов для тестирования с вариантами ответов)

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Раздел 1 Введение, основные понятия о дисциплине

1. Назовите основные задачи, которые нужно решить при проектировании городских дорог.
2. Что такое уличная сеть?
3. Что является основой уличной сети?
4. Каким образом классифицируются городские улицы?
5. Чем характеризуется прямоугольная схема сети магистральных улиц?
6. Назовите планировочные схемы городов?
7. Что такое интенсивность движения?
8. Из чего складывается городское движение на улицах?

Раздел 2 Проектирование элементов улиц и городских дорог

1. Из каких элементов состоит улица между красными линиями?
2. Чем определяется ширина бульвара?
3. Где устраиваются велосипедные дорожки?
4. Для чего используют полосы зеленых насаждений?
5. От чего зависит общая ширина улиц?
6. Для чего предназначены магистральные улицы?

7. Как определить пропускную способность одной полосы проезжей части улицы?
8. От чего зависит длина тормозного пути?
9. Что такое продольный профиль улицы?
10. Что такое продольный уклон?
11. Чему должна удовлетворять величина продольного уклона?
12. С чего начинают проектирование продольного профиля улицы?

Раздел 3 Конструкции одежды городских дорог и тротуаров

1. Что влияет на проектирование конструкций дорожных одежд?
2. На какие группы делятся грунты по связности?
3. Чем характеризуется степень уплотнения грунта?
4. Чем характеризуются суглинки?
5. От чего зависит прочность грунта?
6. Назовите конструктивные слои дорожной одежды.
7. Назовите типы дорожных одежд

Раздел 4 Проектирование водостоков

1. Что такое открытая система водостока?
2. Из чего состоит закрытая система водостока?
3. Что такое длина свободного пробега воды?
4. Каким образом определяется расчётный расход воды?
5. Что такое коллектор?

Раздел 5 Инженерное оборудование и благоустройство городских улиц и дорог

1. Как классифицируются инженерные подземные сети?
2. Что относится к надземным инженерным сетям?
3. Для чего предназначены дренажи мелкого заложения?
4. Какие данные являются исходными для проектирования инженерных подземных сетей?
5. Чем можно достигнуть улучшения освещенности дорожного покрытия?
6. Как разделяют основные виды зелёных насаждений на городских улицах?

Раздел 6 Вертикальная планировка

1. Назовите основной показатель качества проекта вертикальной планировки
2. В чем заключается метод профилей при составлении проекта вертикальной планировки?
3. В каких случаях применяют метод проектных горизонталей?
4. Назовите исходные данные для составления проекта вертикальной планировки.

5. Какими показателями определяют целесообразность принятого варианта вертикальной планировки?

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости, защите практической работы и расчётно-графической работы и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

С зачёта снимается материал тех практических работ и расчётно-графической работы, которые обучающийся выполнил в течение семестра на «хорошо» и «отлично».

Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, нормативной литературой, а также вычислительной техникой.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Введение, основные понятия. Уличная сеть и городское движение | ПК-3 | Зачет |
| 2 | Проектирование элементов улиц и городских дорог | ПК-3 | Зачет |
| 3 | Конструкции одежд городских дорог и тротуаров | ПК-3 | Зачет |
| 4 | Проектирование водостоков | ПК-3 | Зачет |
| 5 | Инженерное оборудование и благоустройство городских улиц и дорог | ПК-3 | Зачет |
| 6 | Вертикальная планировка | ПК-3 | Зачет |

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно

методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Федотов Григорий Афанасьевич, Поспелов Павел Иванович
Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебник : в 2 книгах :
допущено Учебно-методическим объединением - Кн. 1. - Москва :
Академия, 2015 -488 с.
2. Федотов Григорий Афанасьевич, Поспелов Павел Иванович
Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебник : в 2 книгах :
допущено Учебно-методическим объединением - Кн. 2. - Москва :
Академия, 2015 -414 с.
3. Горшкова Н.Г. Изыскания и проектирование автомобильных дорог
промышленного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/
Горшкова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский
государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС
АСВ, 2013.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27281>.—
ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительная литература

1. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть
I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина
М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ,
2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19334>.— ЭБС
«IPRbooks»,
2. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть
2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина
М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский
государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ,
2012.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18999>.— ЭБС
«IPRbooks».

Нормативная литература

1. Строительные нормы и правила СНиП 2.07.01-89* "Градостроительство.

Планировка и застройка городских и сельских поселений" (утв. постановлением Госстроя СССР от 16 мая 1989 г. N 78)

2. ГОСТ Р 21.1207 -97. Условные графические обозначения на чертежах автомобильных дорог. – Введ. 01.06.1997. – М.: ГПЦНС, 1997. – 16 с.
3. ГОСТ Р 21.1701 – 97. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог. – Введ. 23.01.1997. – М.: ГПЦНС, 1997. – 34 с.
4. ОДН 218.046-01. Проектирование нежестких дорожных одежд (взамен ВСН 46-83).

Периодические издания

Журналы:

- «Автомобильные дороги»
- «Транспортное строительство»
- «Автомобильное хозяйство»

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- <http://2010ad.isdatelstvo-doroqi.ru/ad462.html>
- Internet – ресурсы: WWW/osu.ru/ibooks/; <http://autorambler.ru>
- Локальная сеть ГОУ ОГУ: «Технорма/Библиография» является электронной библиографической базой данных государственных стандартов Российской Федерации (обновление каждые полгода). (<http://Fileservex1|Gost|>; - <http://www/gost.ru> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии)
- <http://rosavtodor.ru/information>

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

- Программное обеспечение “GREDO”
- Программное обеспечение “AutoGAD-2011”
- Программное обеспечение “RODON”

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия по дисциплине «Транспортная планировка городов» проводятся в аудиториях, оборудованных учебными досками, стендами,

наглядными пособиями, имеется библиотека нормативной литературы. Лекции и практические работы по дисциплине проводятся с использованием проектора. Промежуточные знания студентов проверяются как по карточкам для защиты практических работ, индивидуальным билетам по темам, решением контрольных задач, разработанных на кафедре и решаемых на ПЭВМ. Самостоятельная работа по дисциплине может выполняться в компьютерном классе кафедры с использованием ресурсов электронной библиотеки ВГТУ.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Транспортная планировка городов» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков **расчета** _____. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

| Вид учебных занятий | Деятельность студента |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии. |
| Практическое занятие | Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму. |
| Самостоятельная работа | Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации. |
| Подготовка к промежуточной аттестации | Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала. |

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учётом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Руководитель образовательной программы

Зав. кафедрой Автомобильных дорог _____ / Т.В. Каратаева /

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией филиала
Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 года

Председатель: к.т.н., доцент _____ / Л.И. Матвеева /