

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

Алтайский филиал

УТВЕРЖДЕНО

с изменениями

решением Ученого Совета Алтайского
филиала РАНХиГС

протокол от 26 августа 2021 года №10/1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Современная урбанистика

(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Основы проектирования транспортной инфраструктуры

магистратура

(уровень образования)

07.04.04 Градостроительство

(код, наименование направления подготовки/специальности)

очно-заочная

(форма (формы) обучения)

Год набора – 2021

Барнаул, 2021 г.

Автор(ы)–составитель(и):

Доцент кафедры государственного и муниципального управления, кандидат технических наук, доцент Баранов Алексей Сергеевич

Заведующий кафедрой государственного и муниципального управления, кандидат социологических наук, доцент Гончарова Наталья Петровна

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы	4
2.Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО	5
3.Содержание и структура дисциплины	5
4.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине	8
5.Методические материалы по освоению дисциплины	15
6.Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет	19
6.1. Основная литература	19
6.2. Дополнительная литература.....	19
6.3. Нормативные правовые документы	20
6.4. Интернет-ресурсы	20
6.5. Иные источники	20
7.Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.В.05 «Основы проектирования транспортной инфраструктуры» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПК-1	Способен участвовать в подготовке и защите проектной градостроительной документации с использованием инновационных методов градостроительного проектирования	ПК-1.3	Способен отобрать и обосновать вариант градостроительного решения для разработки градостроительной документации
ПК-2	Способен участвовать в подготовке и проведении исследований, в том числе с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования	ПК-2.3	Способен подготовить и провести исследования с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования

1.2.В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/ трудовые или профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта / Отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации / Выбор варианта градостроительного решения на основании установленных критериев	ПК-1.3	на уровне знаний: количественные и качественные методы сравнительной оценки градостроительных решений
		на уровне умений: обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений для выбора оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации; прогнозировать последствия градостроительных решений
		на уровне навыков: обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений
Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки конкретного вида градостроительной документации / Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации / Проведение необходимых для разработки градостроительной документации	ПК-2.3	на уровне знаний: Знает принципы формирования инженерно-транспортной инфраструктуры территорий и поселений методы, приемы и средства градостроительных исследований
		на уровне умений: выполнять необходимые для разработки градостроительной документации градостроительные, пространственные, территориальные исследования
		на уровне навыков:

градостроительных, пространственных, территориальных, демографических, социологических, экономических исследований, топографо-геодезических, инженерно-геологических, картографических изысканий, анализа, прогноза, моделирования, экспериментов по согласованию с руководством		использовать инновационные методы градостроительного проектирования
--	--	---

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общий объем дисциплины Б1.В.05 «Основы проектирования транспортной инфраструктуры» составляет 4 зачетные единицы – 144 академических часа (108 астрономических часов), из них контактная работа – 50 академических часа (37,5 астрономических часов), включая занятия лекционного типа в объеме 16 академических часа (12 астрономических часов), занятия семинарского типа – 32 академических часа (24 астрономических часов), консультация – 2 академических часа (1,5 астрономических часов). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Дисциплина «Основы проектирования транспортной инфраструктуры» относится к части, формируемым участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 07.04.04 Градостроительство. Изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости* промежуточно й аттестации**	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СР
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Тема 1	Транспортные системы городских территорий	28	4		8		16	О
Тема 2	Транспортные передвижения. Подвижность населения	28	4		8		16	О, К
Тема 3	Современные подходы к транспортному планированию	28	4		8		16	О, ДП, К
Тема 4	Нормативная	31	4		8		19	О, К

	документация в транспортном планировании							
Консультация						2		
Промежуточная аттестация						27		Экзамен
Всего:	144	16		32	27	67		

Примечание: формы текущего контроля успеваемости: устный опрос (О), доклады-презентации (ДП), контрольная работа (К).

Содержание дисциплины

Тема 1. Транспортные системы городских территорий

1. Транспортное проектирование как элемент территориального планирования. Цели и задачи развития транспортной инфраструктуры в документации территориального планирования. Понятие территориально-транспортного планирования.
2. Виды документации. Вертикальная структура транспортно-градостроительной документации. Номенклатура документов и их соподчиненность. Связь со структурой административно-территориального и муниципального устройства. Особенности разработки документации для городов федерального значения. Регламент разработки транспортно-градостроительной документации. Расчетные сроки разработки документации. Применение геоинформационных технологий при разработке документации. Решаемые задачи. Функциональные возможности. Программные продукты.

Тема 2. Транспортные передвижения. Подвижность населения

1. Элементарные и целевые передвижения. Понятие транспортной подвижности. Элементарная и целевая подвижность. Факторы, влияющие на величину подвижности.
 2. Прогнозирование и оценка уровня подвижности населения. Взаимосвязь с уровнем автомобилизации.
- Динамика уровня подвижности на индивидуальном и общественном транспорте. Классификация целевых передвижений. Суточная неравномерность.

Тема 3. Современные подходы к транспортному планированию

1. Свойства транспортной системы города. Трансформация отношения к транспортному планированию в последние десятилетия в западной и российской практике.
2. Принципы современного транспортного планирования. Методы и технологии, используемые при управлении спросом на внутригородские передвижения. Современные концепции транспортного обслуживания городских территорий (на примере городов европейских стран). Подходы к проектированию улично-дорожной сети, сети

общественного транспорта. Подходы к организации парковочного пространства. Развитие немоторизованных видов передвижений. Пешеходное движение и общественные пространства. Адаптация транспортных систем для лиц с ограниченными возможностями.

Тема 4. Нормативная документация в транспортном планировании

1. Структура нормативно-правовой документации. Нормативная документация федерального уровня. Основополагающая законодательная база. Состав программ комплексного развития транспортной инфраструктуры. Стратегические документы в сфере транспорта. Требования к транспортной системе и ее элементам, предусмотренные СП, ГОСТ. Система методической документации. Нормативная документация регионального уровня. Требования к транспортной инфраструктуре в соответствии с нормативами градостроительного проектирования.

2. Разделы развития транспортной инфраструктуры в составе документации различных уровней. Разделы развития транспортной инфраструктуры в составе схем территориального планирования РФ, субъектов РФ, муниципальных районов: цели и задачи, состав и содержание разделов, исходные данные для разработки, применение нормативной и методической документации. Разделы развития транспортной инфраструктуры в составе генеральных планов городов федерального уровня, городских округов, городских и сельских поселений цели и задачи, состав и содержание разделов, исходные данные для разработки, применение нормативной и методической документации. Разделы развития транспортной инфраструктуры в проектах планировки территории: цели и задачи, состав и содержание разделов, исходные данные для разработки, применение нормативной и методической документации. Состав и содержание разделов развития транспортной инфраструктуры в проектах планировки линейных объектов.

3. Применение математического моделирования в транспортном и градостроительном планировании. Общая характеристика применения численных методов. Сфера применения транспортно-градостроительных моделей. Уровни математического моделирования. Четырехступенчатая схема транспортного моделирования. Расчеты матриц межрайонных передвижений. Основные подходы к расчетам потокораспределения на улично-дорожной сети и на сети общественного пассажирского транспорта. Информационная база транспортных моделей. Граф транспортной сети. Система транспортного районирования территории. Калибровка транспортно-градостроительных моделей. Сбор исходных данных для моделирования. Анализ результатов моделирования.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

В ходе реализации дисциплины Б1.В.05 «Основы проектирования транспортной инфраструктуры» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости
Транспортные системы городских территорий	Опрос
Транспортные передвижения. Подвижность населения	Опрос, контрольные работы
Современные подходы к транспортному планированию	Опрос, доклады-презентации, контрольная работа
Нормативная документация в транспортном планировании	Опрос, контрольные работы

Экзамен проводится в установленной форме по билетам (устный ответ на два теоретических вопроса и практическое задание).

Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы по теме 1

Вопросы для опроса:

1. Понятие территориально-транспортного планирования.
2. Цели и задачи развития транспортной инфраструктуры в документации территориального планирования.
3. Виды документации. Вертикальная структура транспортно-градостроительной документации.
4. Номенклатура документов и их соподчиненность.
5. Регламент разработки транспортно-градостроительной документации.
6. Расчетные сроки разработки документации.
7. Применение геоинформационных технологий при разработке документации.

Типовые оценочные материалы по теме 2

Вопросы для опроса:

1. Понятие транспортной подвижности. Элементарная и целевая подвижность.
2. Факторы, влияющие на величину подвижности.
3. Прогнозирование и оценка уровня подвижности населения.
4. Взаимосвязь с уровнем автомобилизации.
5. Динамика уровня подвижности на индивидуальном и общественном транспорте.
6. Классификация целевых передвижений. Суточная неравномерность.

Типовые оценочные материалы по теме 3

Вопросы для опроса:

1. Свойства транспортной системы города.
2. Трансформация отношения к транспортному планированию в последние десятилетия в западной и российской практике.
3. Принципы современного транспортного планирования.
4. Методы и технологии, используемые при управлении спросом на внутригородские передвижения.
5. Развитие немоторизованных видов передвижений.
6. Пешеходное движение и общественные пространства.
7. Адаптация транспортных систем для лиц с ограниченными возможностями.

Доклады-презентации:

1. Современные концепции транспортного обслуживания городских территорий (на примере городов европейских стран).
2. Подходы к проектированию улично-дорожной сети, сети общественного транспорта.
3. Подходы к организации парковочного пространства.

Типовые оценочные материалы по теме 4

1. Структура нормативно-правовой документации.
2. Стратегические документы в сфере транспорта.
3. Требования к транспортной системе и ее элементам, предусмотренные СП, ГОСТ.
4. Система методической документации.
5. Требования к транспортной инфраструктуре в соответствии с нормативами градостроительного проектирования.
6. Разделы развития транспортной инфраструктуры в составе схем территориального планирования РФ, субъектов РФ, муниципальных районов: цели и задачи, состав и содержание разделов, исходные данные для разработки, применение нормативной и методической документации.
7. Разделы развития транспортной инфраструктуры в составе генеральных планов городов федерального уровня, городских округов, городских и сельских поселений цели и задачи, состав и содержание разделов, исходные данные для разработки, применение нормативной и методической документации.
8. Задачи, состав и содержание разделов, исходные данные для разработки, применение нормативной и методической документации.
9. Разделы развития транспортной инфраструктуры в проектах планировки территории: цели и задачи, состав и содержание разделов, исходные данные для разработки, применение нормативной и методической документации. Состав и содержание разделов развития транспортной инфраструктуры в проектах планировки линейных объектов.
10. Применение математического моделирования в транспортном и градостроительном планировании

11. Сфера применения транспортно-градостроительных моделей. Уровни математического моделирования.
12. Четырехступенчатая схема транспортного моделирования.
13. Расчеты матриц межрайонных передвижений.
14. Основные подходы к расчетам потокораспределения на улично-дорожной сети и на сети общественного пассажирского транспорта.

Примерные темы контрольных работ

1. Развитие транспортной инфраструктуры в составе Генерального плана Барнаула
2. Система транспортно-градостроительной документации в Барнауле.
3. Направления развития внешнего транспорта.
4. Направления развития улично-дорожной сети.
5. Направления развития общественного пассажирского транспорта.
6. Система отраслевой документации в сфере транспорта на примере Барнаула
7. Современные подходы к транспортному планированию
8. Свойства транспортной системы города
9. Подходы к проектированию улично-дорожной сети, сети общественного транспорта.

Подходы к организации парковочного пространства.

10. Четырехступенчатая схема транспортного моделирования.
11. Расчеты матриц межрайонных передвижений.
12. Основные подходы к расчетам потокораспределения на улично-дорожной сети и на сети общественного пассажирского транспорта.

Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ПК-1	Способен участвовать в подготовке и защите проектной градостроительной документации с использованием инновационных методов градостроительного проектирования	ПК-1.3	Способен отобрать и обосновать вариант градостроительного решения для разработки градостроительной документации
ПК-2	Способен участвовать в подготовке и проведении исследований, в том числе с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования	ПК-2.3	Способен подготовить и провести исследования с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования

Компонент компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания
Способен отобрать и обосновать вариант градостроительного решения для разработки градостроительной документации	Умеет обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений, осуществлять выбор оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации	Демонстрирует уверенные умения обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений, осуществлять выбор оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации
Способен подготовить и провести исследования с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования	Может подготовить и выполнить, необходимые для разработки градостроительной документации, исследования с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования	Демонстрирует уверенные умения в подготовке и выполнении, необходимых для разработки градостроительной документации, исследований с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования

Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Экзамен проводится в установленной форме по билетам (устный ответ на два вопроса и решение практического задания).

Типовые вопросы к экзамену:

1. Цели и задачи развития транспортной инфраструктуры в документации территориального планирования.
2. Разработка мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры в составе документов территориального планирования различных уровней (номенклатура документов, их соподчиненность).
3. Система документов территориально-транспортного планирования в Барнауле.
4. Структура нормативной документации в территориально-транспортном планировании различных уровней.
5. Характеристика нормативов проектирования улично-дорожной сети, городского пассажирского транспорта, мест хранения и обслуживания транспортных средств (согласно СП42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений).
6. Классификация улиц и дорог в нормативных документах. Категории улиц и дорог (согласно СП42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений); категории автомобильных дорог (согласно СП 34.13330.2012. «Автомобильные дороги»).

7. Система методической документации в территориально-транспортном планировании (состав методических документов, сфера применения, основное содержание).
8. Стратегические документы в сфере транспорта на уровне РФ и Барнаула (номенклатура документов, основное содержание).
9. Система отраслевой документации в сфере транспорта в Барнауле (номенклатура документов, основное содержание).
10. Цели и задачи развития транспортной инфраструктуры (в составе схем территориального планирования субъектов федерации).
11. Состав и содержание разделов развития транспортной инфраструктуры в схемах территориального планирования субъектов федерации. Исходные данные для разработки разделов.
12. Цели и задачи развития транспортной инфраструктуры (в составе генеральных планов городских округов и городских поселений).
13. Состав и содержание разделов развития транспортной инфраструктуры в генеральных планах городских округов и городских поселений.
14. Направления развития транспортной инфраструктуры в целях повышения качества внутригородских передвижений (в составе генеральных планов).
15. Свойства городской транспортной системы.
16. Изменение подходов к планированию транспортных систем городов за последние 50 лет.
17. Методы и технологии управления спросом на передвижения.
18. Современные концепции транспортного обслуживания городских территорий на примере европейских стран.
19. Основные проектные подходы в современной практике транспортного планирования.
20. Сфера практического применения транспортно-градостроительных моделей при разработке документации. Решаемые задачи.
21. Уровни математического моделирования.
22. Этапы транспортного моделирования (четырёхступенчатая модель). Факторы, влияющие на передвижения.
23. Основные подходы к моделированию матриц межрайонных передвижений на базе «гравитационного» и «энтропийного» метода.
24. Основные подходы к моделированию потокораспределения на улично-дорожной сети и на сети общественного транспорта.

Типовые практические задания к экзамену:

Индикатор оценивания	Типовое задание
Умеет обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений, осуществлять выбор оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации	<p>1. Изображение, полученное сечением дороги вертикальной плоскостью, перпендикулярной оси дороги называется:</p> <p>a. поперечным профилем дороги b. планом трассы c. планом дороги d. продольным профилем дороги</p> <p>2. Мотели и кемпинги между друг другом должны располагаться на расстоянии</p> <p>a. расстояние не должно превышать 700 км b. расстояние не должно превышать c. расстояние не должно превышать 600 км d. расстояние не должно превышать 500 км 800 км</p> <p>3. Совокупность нескольких рабочих операций, выполняемых в определенной технологической последовательности, результатом которых является законченный конструктивный элемент дорожной одежды, это</p> <p>a. комплексный рабочий процесс b. рабочий процесс c. рабочая операция d. рабочая операция</p> <p>4. Существует количество типоразмеров дорожных знаков</p> <p>a. 4-ре типоразмера b. 5-ть типоразмеров c. 2-ва типоразмера d. 3-ри типоразмера</p> <p>5 Часть поверхности дороги, предназначенная для движения автомобилей называют:</p> <p>a. обочиной b. подстилающий грунт c. земляным полотном d. проезжей частью</p>
Может подготовить и выполнить, необходимые для разработки градостроительной документации, исследования с применением инновационных методов и технологий градостроительного проектирования	<p>Задание 1. Построить модель территориально-транспортной системы (граф сети).</p> <p>Задание 2. Построить модель функционально-планировочной системы (транспортные районы).</p>

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично	У обучающегося сформированы уверенные знания, умения и навыки, включенные в соответствующий этап освоения компетенций, он глубоко и полно освещает теоретические, методологические и практические аспекты вопросов, проявляет творческий подход к их изложению и демонстрирует дискуссионность проблематики, а также глубоко и полно раскрывает дополнительные вопросы. Этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, сформированы. Свободное владение материалом. Достаточный уровень знакомства со специальной научной литературой.

	Практические навыки профессиональной деятельности сформированы.
Хорошо	Полные, исчерпывающие, аргументированные ответы на основные и дополнительные вопросы. Этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, сформированы. Детальное воспроизведение учебного материала. Обучающийся твердо знает материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы. Практические навыки профессиональной деятельности в значительной мере сформированы.
Удовлетворительно	Этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, сформированы не в полной мере. Наличие минимально допустимого уровня в усвоении учебного материала и в самостоятельном решении практических задач. Обучающийся показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы не в полной мере.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает и не понимает сущности вопросов. Этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, не сформированы. Недостаточный уровень усвоения понятийного аппарата и наличие фрагментарных знаний по программному материалу дисциплины, обучающийся допускает существенные ошибки. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы в недостаточном объеме либо не сформированы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде экзамена. Экзамен принимается в устной форме по билетам. В билетах содержатся два теоретических вопроса. Выполнение всех заданий текущего контроля является желательным для всех обучающихся. Оценка знаний обучающегося по 5-ти бальной шкале определяется ответом на экзамене.

Критерии и шкалы оценки в рамках текущего контроля успеваемости обучающихся:

Критерии оценки устного опроса:

Ответ обучающегося оценивается, исходя из следующих критериев:

- полнота, четкость, информационная насыщенность ответа;
- новизна используемой информации;
- знание и исследование научных источников, практики.

Оценивание устного опроса:

Ответ обучающегося может быть оценен по 5-ти шкале преподавателем, исходя из критериев оценки устного опроса.

Критерии и шкала оценки контрольной работы:

1. Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в контрольной работе проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и

реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).

3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

4. Качество полученных результатов (степень завершенности исследования, спорность или однозначность выводов).

5. Использование литературных источников.

6. Культура письменного изложения материала.

7. Культура оформления материалов работы.

Контрольные работы оцениваются преподавателем дисциплины по шкале «зачтено/не зачтено», исходя из критериев оценки.

Критерии оценки доклада-презентации:

- изложение доклада (владение материалом, научной терминологией, наглядность презентации, риторические способности, соблюдение регламента);
- содержание доклада (относительный уровень сложности, научность и глубина рассматриваемых фактов, методов и приемов решений и доказательств);
- актуальность и практическая значимость;
- ответы на вопросы.

Оценивание доклада-презентации:

Подготовка доклада-презентации и выступление с ним могут быть оценены по 5-ти балльной шкале преподавателем, исходя из приведенных критериев оценки.

5. Методические материалы по освоению дисциплины

Процесс освоения дисциплины складывается из лекционных и практических занятий, а также самостоятельной работы обучающихся. К формам самостоятельной работы относятся подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию и пр. Наряду с прослушиванием лекций и участием в обсуждении проблем на практических занятиях, учебный план предусматривает затрату обучающимися, как правило, большего числа часов для самостоятельной работы.

Эта работа складывается из изучения литературы, в том числе в связи с подготовкой к практическим занятиям, выполнения других заданий преподавателя.

Основным элементом этой работы является изучение основных разделов дисциплины, содержащейся в программе по этой дисциплине, с использованием записей лекций преподавателя, ведущего курс, и рекомендуемой программой (а в ряде случаев и дополнительно преподавателем) литературы – учебников и учебных пособий, монографий и статей по отдельным проблемам данной науки. Такая работа должна выполняться в той или иной степени всеми обучающимися при подготовке к практическим занятиям. Но это можно делать и по темам, которые не выносятся на практические занятия – для этого рекомендуется сразу после лекции по теме прочитать рекомендованную по ней литературу. Это поможет закреплению материала.

Приступая к изучению той или иной темы, выделяемой по предметно-систематизированному принципу, нужно по отдельности и последовательно рассмотреть каждую из частей, из которых состоит тема.

При изучении курса, обучающиеся должны уметь пользоваться и научной литературой для самостоятельной подготовки к занятиям. Обучающиеся также должны научиться, используя различные научные источники, грамотно сформировать и подготовить свое научно обоснованное и логически непротиворечивое выступление на практическом занятии, анализировать конкретные факты общественной жизни, осуществлять прогноз относительно возможного направления анализа экономических процессов, формулировать и обосновывать свое мнение.

Без ясного понимания основных понятий образовательный процесс усложняется. Для повышения эффективности обучения необходимо использовать существующие терминологические справочники и толковые словари.

Контроль самостоятельной работы обучающегося – неотделимый, безусловно, необходимый, элемент организации и управления СР.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям лекционного, практического (семинарского) типов размещены в электронной образовательной среде <http://edu.alt.ranepa.ru>.

Моделирование самостоятельной работы обучающихся:

1. Повторение пройденного теоретического материала.
2. Установление главных вопросов темы.
3. Определение глубины и содержания знаний по теме, составление тезисов по теме.
4. Анализ выполняемой деятельности и ее самооценка.
5. Приобретенные умения и навыки.
6. Составление вопросов по содержанию лекции.

Руководство выполнением самостоятельной работы обучающихся:

1. Текущее собеседование и контроль.
2. Консультации.
3. Анализ, рецензирование, оценка, коррективы СРС.
4. Подведение итогов и т. д.

Этапы и приемы СРС:

1. Подбор рекомендуемой литературы.
2. Знакомство с вопросами плана семинарского занятия и методической разработки по данной теме.
3. Определение вопросов, по которым нужно прочитать или законспектировать литературу.
4. Составление схем, таблиц на основе текста лекций, учебника, монографии.

Комплекс средств обучения при самостоятельной работе обучающихся:

1. Методические разработки для обучающихся.
2. Вопросы лекции.

Методы и формы организации самостоятельной работы обучающихся

Текущий контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется преподавателем на занятиях семинарского типа. На очно-заочной форме обучения в структуре дисциплины отсутствуют темы, по которым бы не проводились занятия семинарского типа. Для контроля результатов самостоятельной работы обучающихся предусмотрен курсовой проект.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие подразумевает устные опросы, дискуссии, доклады-презентации, выполнение творческих заданий малыми группами.

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия, лабораторные практикумы) и самостоятельную работу студентов. Практические занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в целом по дисциплине и в разрезе по модулям доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом лекционном занятии.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, так как она является важнейшей формой организации учебного процесса.

Для успешного изучения дисциплины «Основы проектирования транспортной инфраструктуры» и сдачи по ней экзамена немаловажное значение имеет правильная организация обучающимися самостоятельной работы. В этой связи можно дать ряд ориентирующих студентов общих методических рекомендаций.

Приступая к изучению той или иной темы курса, обучающимся необходимо возобновить в памяти лекционный материал с целью выявления круга вопросов, не охваченных ими, и поэтому подлежащих самостоятельному изучению. Для глубокого и полного понимания, а равно усвоения материала необходимо изучение научной литературы.

При подготовке по вопросам, вынесенным на обсуждение на занятиях (также как и во время сдачи экзамена), обучающимся не стоит ограничиваться поверхностным и кратким ответом. Ответ должен быть полным и мотивированным, необходимо обоснование собственного суждения обучающегося при наличии различных точек зрения на ту или иную проблему.

Подготовка к практическому занятию начинается с тщательного ознакомления с условиями предстоящей работы, определившись с проблемой, привлекающей наибольшее внимание, следует обратиться к рекомендуемой литературе. В занятии участвует вся группа, а поэтому задание к практическому занятию распределяется на каждого студента. Задание должно быть охвачено полностью рекомендованная литература и освоена группой в полном объёме.

Для полноценной подготовки к практическому занятию и чтения учебника недостаточно – в учебных пособиях излагаются только принципиальные основы, в то время как в монографиях и статьях на ту или иную тему поднимаемый вопрос рассматривается с разных ракурсов или ракурса одного, но в любом случае достаточно подробно и глубоко. Тем не менее, для того, чтобы должным образом сориентироваться в сути задания, сначала следует ознакомиться с соответствующим текстом учебника – вне зависимости от того, предусмотрена ли лекция в дополнение к данному занятию или нет. Оценив задание и подобрав соответствующую литературу, можно приступать собственно к подготовке к занятию.

Работа над литературой состоит из трёх этапов – чтения работы, её конспектирования, заключительного обобщения сути изучаемой работы. Прежде, чем браться за конспектирование следует её хотя бы однажды прочитать, чтобы составить о ней предварительное мнение, постараться выделить основную мысль или несколько базовых точек, опираясь на которые можно будет в дальнейшем работать с текстом.

Конспектирование в общем виде может быть определено как фиксация основных положений и отличительных черт рассматриваемого труда.

Если программа занятия предусматривает работу с источником, то этой стороне подготовки к занятию следует уделить пристальное внимание. В сущности, разбор источника не отличается от работы с литературой – то же чтение, конспектирование, обобщение. Тщательная подготовка к практическим занятиям, как и к лекциям, имеет определяющее значение: занятие пройдет так, как аудитория подготовилась к его проведению.

Готовясь к практическим занятиям, следует активно пользоваться справочной литературой: энциклопедиями, словарями, и др.

В случае возникновения неясных вопросов обучающийся может получить индивидуальную консультацию преподавателя согласно графику консультаций, утвержденному на кафедре.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и занятиях семинарского типа позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для формирования необходимых компетенций.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

6.1. Основная литература

1. Маркуц, В.М. Транспортные потоки автомобильных дорог: расчет пропускной способности транспортных пересечений, моделирование транспортных потоков / В.М. Маркуц. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 149 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493839> (дата обращения: 26.09.2019). – Библиогр.: с. 141-143. – ISBN 978-5-9729-0236-1. – Текст : электронный

2. Фокин, В. Г. Проектирование оптической мультисервисной транспортной сети : учебное пособие / В. Г. Фокин. — 2-е изд. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 241 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84073.html> (дата обращения: 26.09.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература.

1. Минько, Р.Н. Технология транспортных процессов / Р.Н. Минько, А.И. Шапошников. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 120 с. : ил., табл. – Режим

доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448313> (дата обращения: 26.09.2019). – Библиогр.: с. 107-115. – ISBN 978-5-4475-8688-1. – DOI 10.23681/448313. – Текст : электронный.

2. Безопасность на объектах транспортной инфраструктуры : монография / В. В. Мотин, А. В. Целуйко, О. В. Моховиков [и др.]. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 79 с. — ISBN 978-5-238-02499-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66256.html> (дата обращения: 26.09.2019). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Дергунов, С. Инженерные сооружения в транспортном строительстве / С. Дергунов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». — Оренбург : ОГУ, 2014. — 184 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259163> (дата обращения: 26.09.2019). — Текст : электронный.

6.3. Нормативные правовые документы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2019). – В данном виде документ опубликован не был. – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс.

2. СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

3. ГОСТ Р 51004-96 Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества (принят в качестве межгосударственного стандарта ГОСТ 30594-97)

6.4. Интернет-ресурсы

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система IPRbooks

<http://www.consultant.ru/> СПС «Консультант Плюс»

<http://www.garant.ru/> СПС «Гарант»

<http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

6.5. Иные источники

1. Заремба, А.К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов (градостроительная система муниципального образования) / А.К. Заремба, С.И. Санок ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). — Екатеринбург :Архитектон, 2016. — 84 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455491> (дата обращения: 26.09.2019). – Библиогр.: с. 61-62. – Текст : электронный.

2. Заремба, А.К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов (район города) / А.К. Заремба, С.И. Санок ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург :Архитектон, 2016. – 93 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455490> (дата обращения: 26.09.2019). – Библиогр.: с. 50. – Текст : электронный.

3. Заремба, А.К. Формирование транспортной инфраструктуры градостроительных объектов (населенный пункт) / А.К. Заремба, С.И. Санок ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург :Архитектон, 2016. – 105 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455489> (дата обращения: 26.09.2019). – Библиогр.: с. 69-70. – Текст : электронный.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для обеспечения учебного процесса по дисциплине «Основы проектирования транспортной инфраструктуры» филиал располагает учебными аудиториями для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных практикумов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Лекционные аудитории оснащены видеопроекторным оборудованием для проведения презентаций, а также средствами звуковоспроизведения; помещения для практических занятий укомплектованы учебной мебелью; библиотека располагает рабочими местами с доступом к электронным библиотечным системам и сети интернет. Все учебные аудитории оснащены компьютерным оборудованием и лицензионным программным обеспечением.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 профессиональная; Microsoft Office ProPlus 2016; ESET NOD32 Antivirus Business Edition; система ГАРАНТ; Справочная правовая система КонсультантПлюс; Архиватор 7ZIP; Средство просмотра файлов PDF-формата Adobe Acrobat Reader; Браузер Google Chrome; Браузер Mozilla Firefox.