

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Организация, планирование и управление строительством
автомобильных дорог**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 703401
Подписал: заведующий кафедрой Лушников Николай
Александрович
Дата: 09.06.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Организация, планирование и управления строительством автомобильных дорог и аэродромов» является получение необходимых прикладных знаний, позволяющих принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов организации работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности организовать работы с учетом охраны окружающей среды, современных методов рациональной организации, управления строительством на основе системного анализа, моделирования и автоматизированного проектирования организационных решений по строительству; повышение надежности и обоснованности управленческих решений на базе использования информационных технологий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-4 - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

ПК-3 - Способен организовать строительство (реконструкцию) транспортных объектов, обеспечить качественное выполнение технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ;

ПК-4 - Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства линейных объектов;

- методы организации работ и управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства автомобильных дорог;
- технологию строительства (реконструкции) транспортных объектов, методы качественного выполнения технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ;
- организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства

Уметь:

- подготовить распорядительную и проектную документацию в области строительства линейных объектов;
- организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства автомобильных дорог;
- организовать строительство (реконструкцию) транспортных объектов, обеспечить качественное выполнение технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ;
- осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства.

Владеть:

- методами работы с распорядительной и проектной документацией, а также с нормативными правовыми актами в области строительства линейных объектов;
- методами организации работ и управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства автомобильных дорог;
- способами качественного выполнения технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ;
- способами планирование работ на объектах транспортного строительства и может выполнять организационно-техническое сопровождение работ.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	36	36
В том числе:		
Занятия лекционного типа	18	18
Занятия семинарского типа	18	18

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 144 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1. Цели и задачи организации строительства автомобильных дорог 1.1. Основные вопросы проекта производства дорожно-строительных работ. Необходимость составления проекта производства работ. Документы для составления проекта производства работ. Состав проекта производства работ.
2	Раздел 2. Способы организации дорожно-строительных работ 2.1. Обоснование сроков выполнения работ. Ориентировочная оценка потерь времени по метеорологическим причинам для строительных машин. Потери во времени из-за выходных и праздничных дней.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Начало выполнения работ в зависимости от температурного режима сезона года. 2.2. Линейные графики производственных процессов. Расчетные параметры. Графическая часть. 2.3. Почасовые графики производственных процессов. Определение количества рабочих смен в единицу времени. Построение графиков. 2.4. Технологические карты выполнения дорожно-строительных (аэродромно-строительных) работ. Описание рабочих процессов. Единицы измерения. Устройство частных потоков. 2.5. Организация и методы производства строительно-монтажных работ. Характеристика строительных потоков. Разновидности объектных потоков. Графики строительных потоков. 2.6. Организация выполнения подготовительных работ. Технологические операции при выполнении подготовительных работ. Операции на линейных объектах. Операции на сосредоточенных объектах. 2.7. Организация выполнения земляных работ. Порядок выполнения земляных работ. Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объемов работ. Определение объемов работ на рабочую захватку. 2.8. Организация работ по строительству искусственных сооружений. Порядок выполнения работ по строительству искусственных сооружений. Определение специализированного отряда для строительства железобетонных труб. Цикл работ по строительству железобетонных труб. 2.9. Организация работ по устройству дорожной одежды. Источник обоснования норм выработки. Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объемов работ. Определение объемов работ на рабочую захватку.
3	Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения дорожного и аэродромного строительства Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения дорожного строительства. 3.1. Размещение и характеристика производственных предприятий, обеспечение строительства материалами. Зависимость технических особенностей предприятия от предъявляемых объемов выработки. Обеспечение строительства материалами в зависимости от требуемого количества, времени доставки и характеристик техники. 3.2. Обеспечение дорожного и аэродромного строительства электроэнергией, сжатым воздухом, паром, водой и связью. Размещение передвижных электростанций. Определение зон забора воды и способы доставки. Оценка качества воды. Установка станций связи с выделенной волной. 3.3. Выбор дорожной техники Определение производительности работ дорожной техники. Особенности, состав и последовательность работ при доставке материально-технического обеспечения. 3.4. Организация складского хозяйства на объектах дорожного и аэродромного строительства. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Типы складов при линейном строительстве. Время простоя дорожно-строительной техники при техническом обслуживании и ремонте.
4	Раздел 4. Мероприятия по охране труда и технике безопасности. Охрана окружающей среды 4.1. Мероприятия по охране труда и технике безопасности. Охрана окружающей среды. Законодательные акты по охране труда. Виды и степень ответственности руководителя при охране труда. Мероприятия по охране окружающей среды при транспортном строительстве.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 2. Способы организации дорожно-строительных работ 2.1. Географическое положение, рельеф местности. Климатические характеристики района строительства 1. Особенности географии региона. 2. Понятия о климатических классификациях. 3. Определение продолжительности сезонов года и межсезонья. 2.2. Обоснование сроков выполнения работ. 1. Ориентировочная оценка потерь времени по метеорологическим причинам для строительных машин. 2. Потери во времени из-за выходных и праздничных дней. 3. Начало выполнения работ в зависимости от температурного режима сезона года. 2.3. Обоснование принятых решений для объемов работ. 1. Определение геометрических объем дороги, в зависимости от её категории. 2.4. Организация выполнения подготовительных работ. 1. Технологические операции при выполнении подготовительных работ. 2. Операции на линейных объектах. 3. Операции на сосредоточенных объектах. 2.5. Организация работ по строительству сборных железобетонных труб. 1. Определение специализированного отряда для строительства железобетонных труб. 2. Цикл работ по строительству железобетонных труб. 3. Определение необходимого числа смен работы отряда по устройству железобетонной трубы. 2.6. Организация работ по строительству сборных железобетонных мостов. 1. Определение состава отряда для строительства железобетонных мостов. 2. Определение необходимого числа смен работы отряда для строительства железобетонного моста. 2.7. Организация выполнения земляных работ. 1. Порядок выполнения земляных работ. 2. Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объемов работ. 3. Определение объемов работ на рабочую захватку. 2.8. Укрепление земляного полотна. 1. Технологические процессы анкерного укрепления земляного полотна. 2. Технологические процессы технологии струйной цементации. 2.9. Организация работ по устройству дорожной одежды. 1. Источник обоснования норм выработки. 2. Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объемов работ.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	3. Определение объемов работ на рабочую захватку. 2.10. Обстановка дороги и отделочные материалы. 1. Технологические операции шумозащитных и ограждающих элементов автомобильной дороги. 2. Подпорные и декоративные стенки. Технологические операции. Температурные режимы для выполнения работ.
2	Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения 3.1. Обеспечение дорожного и аэродромного строительства электроэнергией, сжатым воздухом, паром, водой и связью. 1. Размещение передвижных станций. 2. Определение зон забора воды и способы доставки. Оценка качества воды. 3. Установка станций связи с выделенной волной. 3.2. Выбор дорожной техники. 1. Определение производительности работ дорожной техники. 2. Особенности, состав и последовательность работ при доставке материально-технического обеспечения. 3.3. Организация складского хозяйства на объектах дорожного и аэродромного строительства. 1. Типы складов при линейном строительстве. 3.4. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники. 1. Время простоя дорожно-строительной техники при техническом обслуживании и ремонте.
3	Семинар 1 Способы организации дорожно-строительных работ 2.1. Контроль качества и приемка выполнения работ. 1. Организации, осуществляющие контроль качества строительных работ. 2. Прием работ в зависимости от вида строительства. 3. Применение БПЛА при контроле качества выполненных работ. Облако точек.
4	Семинар 2 Организация материально-технического обеспечения дорожного и аэродромного строительства. Бетонные смеси 3.1. Техничко-экономические показатели строительства автомобильной дороги (аэродрома). 1. Ценообразование в строительстве: перспективы и тенденции отрасли 2. Методы расчёта затрат на единицу строительства. 3. Перспективы совершенствования системы ценообразования

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к промежуточной аттестации;
2	Подготовка к текущему контролю;
3	Подготовка к практическим занятиям;
4	Работа с лекционным материалом.
5	Выполнение курсового проекта
6	Выполнение курсового проекта.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. «Проект производства работ участка автомобильной дороги III категории».

2. «Проект производства работ участка автомобильной дороги IV категории».

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Строительство автомобильных дорог коллектив авторов; под редакцией Ушакова В.В. и Ольховика В.М. Учебник 2- е изд. – М.: КНОРУС, 2014	НТБ МИИТ

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.mii.ru>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Система автоматизированного проектирования Autocad;
Офисный пакет приложений Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 9 семестре.
Экзамен в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Старший преподаватель кафедры
«Автомобильные дороги, аэродромы,
основания и фундаменты»

Рюмин Максим
Геннадьевич

Лист согласования

Заведующий кафедрой АДАОиФ
Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Лушников

М.Ф. Гуськова