

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 - программа специалитета
по специальности
08.05.01 Строительство уникальных зданий и
сооружений,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология и организация строительства аэродромов

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Форма обучения: Очная

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: 941415
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна
Дата: 18.04.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является подготовка к решению технических задач в области аэропортостроения и самостоятельной инженерной деятельности в области технологии и организации строительства летного поля аэродрома.

Задачами освоения дисциплины являются

- изучение генеральных планов аэропортов;
- изучение видов покрытий аэродромов и порядка их расчетов;
- ознакомление с технологиями строительства и ремонта летного поля и аэродромных покрытий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-3 - Способен организовывать производственно-техническое и технологическое обеспечение строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры, в том числе с применением технологий информационного моделирования в строительстве.

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

Знать:

- состав, виды, назначение и особенности аэродромно-строительных работ, научные основы технологии и организации строительства аэродромов;
- основные понятия и принципы организации аэродромно-строительных работ, расчет основных параметров строительного потока, принципы и методы разработки технологических карт, предназначенных для проектирования организации и производства работ по строительству летного поля аэродрома;
- теоретические положения и современные методы технологии и организации выполнения аэродромно-строительных работ по устройству конструктивных слоев искусственных оснований и покрытий.

Уметь:

- использовать теоретические положения и современные методы технологии и организации выполнения аэродромно-строительных работ:

подготовительные; земляные; устройство водоотводной и дренажной системы;

- использовать современные программно-технические средства при решении производственных задач;

- выбрать и обосновать оптимальный вариант технологии производства работ.

Владеть:

- навыками определения основных проблем технологии и организации строительства аэродромов и владеть направлениями совершенствования строительного производства;

- владеть современной технологией строительного производства, базирующейся на оптимальной организации работ в соответствии с нормативными требованиями с учетом характерных особенностей условий строительства; методами осуществления технического контроля и управления качеством аэродромно-строительных работ.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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	Семестр №10
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	80	80
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	48	48

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 64 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	Введение Рассматриваемые вопросы: - дисциплина «Технология и организация строительства аэродромов», ее предмет, задачи и методы исследования, структура курса; - основные особенности аэродромно-строительных работ.
2	Общая характеристика и состав работ по освоению территории строительства Рассматриваемые вопросы: - подготовка территории к строительству; - виды земляных работ на аэродроме; - геодезическая разбивка земляных работ.
3	Состав и способы производства работ Рассматриваемые вопросы: - основные требования к организации и производству работ; - технологические схемы снятия и перемещения растительного грунта грейдерами, бульдозерами, скреперами, сочетанием машин.
4	Основные требования к организации и производству работ Рассматриваемые вопросы: - технологические схемы организации разработки выемок на летном поле аэродрома и разбивки их на захватки; - контроль качества и приемка работ.
5	Состав работ и способы их выполнения на участках насыпей Рассматриваемые вопросы: - основные требования к грунтам и к организации возведения насыпей при создании грунтовой поверхности аэродрома; способы и механизмы, применяемые для уплотнения грунтов; технологические схемы процесса возведения насыпи, расчет параметров; пути повышения производительности; контроль качества и приемка работ; - основные требования к организации и производству работ в зимних условиях; - условия применения гидромеханического способа производства земляных работ; - состав и организация работ, способы и последовательность их выполнения; - технологическая схема устройства водосточных коллекторов и закрочного дренажа.
6	Основы технологии строительства аэродромных покрытий Рассматриваемые вопросы: - классификация аэродромных покрытий по технологическим признакам и в зависимости от типа структур строительных материалов; оптимальные сроки строительства оснований и покрытий; - методы производства работ и основные требования к материалам при строительстве

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	искусственных оснований и покрытий из грунтов, гравийных и щебеночных материалов, обработанных минеральными вяжущими, искусственных оснований и покрытий из грунтов, гравийных и щебеночных материалов, обработанных органическими вяжущими, асфальтобетонных покрытий, цементобетонных покрытий, сборных аэродромных покрытий; контроль качества и приемка работ; охрана труда и окружающей среды; техника безопасности; - технология и организация производства работ при реконструкции аэродромов, при капитальном ремонте и реконструкции аэродромных покрытий; - использование регенерированных материалов при капитальном ремонте и реконструкции аэродромных покрытий; основные положения укрепления грунтов; методы и технологии производства работ при укреплении грунтов минеральными вяжущими; контроль качества и приемка работ.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Технологические схемы снятия и перемещения растительного грунта грейдерами, бульдозерами, скреперами, сочетанием машин Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях по составлению технологических схем снятия и перемещения растительного грунта грейдерами, бульдозерами, скреперами, сочетанием машин.
2	Технологические схемы организации разработки выемок на летном поле аэродрома и разбивки их на захватки Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях по составлению технологических схем организации разработки выемок на летном поле аэродрома и разбивки их на захватки.
3	Технологическая схема устройства водосточных коллекторов и закомочного дренажа Решение практических задач на применение технологических схем устройства водосточных коллекторов и закомочного дренажа.
4	Методы производства работ и основные требования к материалам при строительстве искусственных оснований и покрытий Выполнение расчетно-графических работ на применение методов производства работ и основных требований к материалам при строительстве искусственных оснований и покрытий.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Особенности аэродромно-строительных работ Устный (письменный) опрос. Тестирование. Выполнение расчетно-графических работ. Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях.
2	Виды земляных работ на аэродроме Устный (письменный) опрос. Тестирование. Выполнение расчетно-графических работ. Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях.
3	Основные требования к грунтам и к организации возведения насыпей при создании грунтовой поверхности аэродрома

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Устный (письменный) опрос. Тестирование. Выполнение расчетно-графических работ. Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях.
4	Технологические схемы процесса возведения насыпи, расчет параметров Устный (письменный) опрос. Тестирование. Выполнение расчетно-графических работ. Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях.
5	Классификация аэродромных покрытий Устный (письменный) опрос. Тестирование. Выполнение расчетно-графических работ. Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях.
6	Технология и организация производства работ при реконструкции аэродромов, при капитальном ремонте и реконструкции аэродромных покрытий Устный (письменный) опрос. Тестирование. Выполнение расчетно-графических работ. Решение практических задач на применение теоретических знаний в модельных условиях.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом, литературой
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15852-6. — Текст : электронный	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509877
2	Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов: Исследование, расчет, конструирование : учебное пособие / В. П. Павлов, В. В. Минин, В. А. Байкалов, М. И. Артемьев ; под редакцией В. П. Павлова. — Красноярск : СФУ, 2011. — 196 с. — ISBN 978-5-7638-2128-4. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/6034

3	Рачкова, О. Г. Архитектура транспортных сооружений : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Г. Рачкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06420-9. — Текст : электронный	Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515348
---	---	--

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

База данных «Цифровая библиотека IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru/>)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru/>)

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru/)

Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (<https://rnnt.ru/>)

Система контроля дорожных фондов (<https://xn--d1aluo.xn--p1ai/>)

Справочная правовая система «Консультант-Плюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Справочная правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>)

Электронная библиотечная система (www.e.lanbook.com/)

Электронно-библиотечная система (<http://znanium.com/>)

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (<http://docs.cntd.ru/>)

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

Офисный пакет приложений MicrosoftOffice

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

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном (интерактивной доской, панелью) для отображения данных на большом экране. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сети Интернет.

Специализированная аудитория для выполнения практических работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в сеть Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 10 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

О.А. Морякова

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической
комиссии

О.А. Морякова