

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)

Инженерная мелиорация

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Гидротехническое строительство

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: 1054812
Подписал: заведующий кафедрой Сахненко Маргарита
Александровна
Дата: 01.06.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины "инженерная мелиорация" является формирование компетенций в области инженерного обеспечения строительства, проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-1 - Способен организовать проведение работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений водного транспорта.;

ПК-2 - Способен организовать и осуществлять контроль технической эксплуатации, качества ремонта, реконструкции и модернизации гидротехнических сооружений водного транспорта.

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

Знать:

контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

Уметь:

Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс

Владеть:

навыками обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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. №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 40 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	Краткие сведения о движении грунтовых вод. Причины подтопления и за-топления. Общие сведения о мелиорации. Осушение территорий и строительных площадок Характеристики грунтов. Виды грунтовых вод и их характеристики. Источники питания грунтовых вод, учет при выборе систем осушения. Инфильтрация. Состав проекта осушения
2	Дренажи. Классификация, назначение, конструктивные особенности, критерии выбора. Конструкции. Насосное оборудование Виды дренажных систем.. Расчет и проектирование.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Сложные системы, площадной, береговой, однолинейный, многолинейный дренажи. Виды. Условия применения. Расчет и проектирование.
3	Осушение городских и про-мышленных территорий . Системы городских дренажей, и особенности
4	Инженерная защита терри-торий от подтопления Общие сведения, виды, особенности Отвод поверхностных вод с территорий Примеры, особенности расчета. Реальные проекты
5	ГТС, применяемые для защиты территорий от затопления . Оползни и борьба с ними.Оросительные мелиорации. Виды, особенности проектирования. Нагорные каналы.Задачи. Нормы, сроки и способы поливов. Гидросооружения оросительных систем. Оросительные каналы. Использование ирригационных каналов для судоходства.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Краткие сведения о движении грунтовых вод. Причины подтопления и за-топления. Изучение нормативных документов по проектированию дренажей
2	Дренажи. Конструирование скважины вертикального дренажа. Расчет скважины вертикального дренажа. Определение при-тока грунтовых вод к скважине вертикального дренажа. Расчет горизонтального дренажа с внешним двусторонним питанием грунтовых вод.
3	Осушение городских и промышленных территорий. Технико-экономическое обоснование вариантов осушения территории. Обсуждение.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекций, изучение литературы.
2	Подготовка к текущей аттестации.
3	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет).
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

1. Технико-экономическое обоснование вариантов осушения территории.
2. Конструирование скважины вертикального дренажа.
3. Расчет скважины вертикального дренажа. Определение притока грунтовых вод к скважине вертикального дренажа, к системе скважин.
4. Подбор насосного оборудования. Конструирование скважины с расположением насосного оборудования.

5. Расчет водопонижения при работе одной скважины верти-кального дренажа. Построение кривой депрессии.

6. Расчет и конструирование береговой дренажной системы

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Инженерная мелиорация Володина А.Ю. Альтаир-МГ АВТ , 2015	www.znanium.com
2	Инженерное обеспечение строительства. Дренаж территории застройки Г.И. Клиорина Издательство Юрайт , 2019	www.urait.ru

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

1. Базы данных, информационно-поисковые системы Google, Yandex
2. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
4. Электронная библиотека Znanium.com (<http://znanium.com>)
5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (www.consultant.ru).

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

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Офисный пакет приложений MS Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. Система автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD

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

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска)
Проектор BenQ MP522 DLP Darkchip 2, 1024x768 2000;
Весы ВРНЦ-10 (до 10кг);
Прибор ультразвуковой УК-15М (прочность бетона);
Конус КА в комплекте с воронкой;

Коллекция образцов строительных материалов; Оборудование для измерений и определения физических характеристик объектов (дальномеры,

рейки, мерные ленты, штативы, эклиметры, склерометр Benton, ЛИСИ, толщиномер УК, сита- набор, конусы и др.). Гидрологические, геологические, топографические карты и схемы. Коллекция горных и осадочных пород.

Макеты сооружений. Элементы конструкций и детали.

Наглядные пособия.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, доцент, к.н.
кафедры «Водные пути, порты и
гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта

М.А. Сахненко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВППиГС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.А. Сахненко

А.Б. Володин