

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
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Транспортные сообщения и геодезия

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на
железнодорожном транспорте

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: 72156
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович
Дата: 15.11.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются приобретение знаний, умений и навыков, по геодезическому обеспечению работ в области землеустройства и кадастра.

В задачи освоения дисциплины входит овладение навыками работы с топографическими планами и картами; с геодезическими приборами и инструментами на всех этапах проведения геодезических работ. Также в рамках дисциплины рассмотрены вопросы организации транспортных сообщений.

?

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-3 - Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний.

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

Знать:

Знает основные методы и принципы проведения наблюдений, измерений и экспериментов для возможности применения результатов в профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применять и использовать методики наблюдений, измерений и экспериментов и результаты в области своей профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками использования расчетных методик по получению результатов экспериментов для внедрения итогов от измерений и наблюдений в области профессиональной деятельности.

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	Сем. №3
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	Системы координат и ориентирование направлений Тема 1.1 Понятие о форме и размерах Земли Тема 1.2 Системы координат, применяемые в геодезии Тема 1.3 Системы высот

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Тема 1.4 Ориентирование направлений
2	Топографические планы и карты Тема 2.1 План и карта. Масштабы Тема 2.3 Содержание топографических карт и планов Тема 2.4 Решение задач по топографической карте Тема 2.5 Определение площадей по картам и планам. Цифровые модели местности. Электронные карты.
3	Математическая обработка результатов геодезических измерений Тема 3.1 Виды геодезических измерений и их ошибок. Оценка точности функции результатов измерений Тема 3.2 Математическая обработка результатов равноточных измерений одной величины Тема 3.3 Математическая обработка результатов неравноточных измерений Тема 3.4 Понятие об уравнивании измерений
4	Нивелирование Тема 4.1 Методы и способы нивелирования Тема 4.2 Нивелиры и нивелирные рейки Тема 4.3 Поверки нивелиров Тема 4.4 Нивелирование III и IV классов Тема 4.5 Понятие о высокоточном нивелировании
5	Измерение углов
6	Измерение длин линий
7	Опорные геодезические сети
8	Наземные съемки местности
9	Геодезические разбивочные работы
10	Понятие о геодезических разбивочных работах. Виды и способы разбивочных работ
11	Общие данные о спутниковых радионавигационных системах.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Работа с топографической картой. Географические и прямоугольные координаты.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
2	Работа с топографической картой. Балтийская система высот.
3	Работа с топографической картой. Дирекционный угол, географический и магнитный азимуты.
4	Работа с топографической картой. Решение задач по топографической карте.
5	Работа с топографической картой. Определение площадей по картам и планам.
6	Построение продольного профиля по трассе
7	Поверки нивелира
8	Работа с нивелиром НА-1.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом 2Т30.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение учебной литературы из приведенных источников
2	Виды геодезических измерений и их ошибок. Оценка точности функции результатов измерений
3	Математическая обработка результатов равноточных измерений одной величины
4	Математическая обработка результатов неравноточных измерений
5	Понятие об уравнивании измерений
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Геодезия Е. Б. Ключин [и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева Академия , 2014	НТБ РУТ (МИИТ)
2	Инженерная геодезия (с основами геоинформатики) Матвеев Станислав Ильич; Коутя Вилио-Ристо Александрович; Власов Валентин Дмитриевич; Матвеев Станислав Ильич 2007	НТБ РУТ (МИИТ)

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

1. Учебные модули в электронной библиотеке НТБ МИИТ – <http://library.mii.ru/>

2. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии - www.rosreestr.ru.

3. Университетская библиотека online - www.biblioclub.ru

4. Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» - www.roskadastre.ru

5. Официальный сайт ГИС-ассоциации - www.gisa.ru

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

Пакет программ Microsoft Office

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

Специализи аудитории для лабораторных работ и лекций, снабженные кронштейнами для установки геодезических приборов, специальными геодезическими знаками, нивелирными рейками с осветительными устройствами.

Три учебные лаборатории: геодезическая, фотограмметрическая и лаборатория спутниковой навигации – с парком современных геодезических и фотограмметрических приборов, комплектами приемников глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и периферийным оборудованием.

Класс геоинформационных технологий, оснащенных локальной вычислительной сетью, включающей сервер, станции сканирования и обработки растровых и векторных изображений и рабочие станции для обучения пользования клиентской частью геоинформационных систем.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы

Доцент, доцент, к.н. кафедры
«Геодезия, геоинформатика и
навигация»

Ниязгулов Урал
Давлетшиевич

Лист согласования

Заведующий кафедрой УЭРиБТ

А.Ф. Бородин

Заведующий кафедрой ГГН

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Клычева