



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЛТСТ
И.о. заведующего кафедрой

Н.Е. Лысенко
30 апреля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ

С.П. Вакуленко
30 апреля 2020 г.



Кафедра «Геодезия, геоинформатика и навигация»

Автор Визиров Юлий Васильевич, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы геодезии»

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Грузовая и коммерческая работа</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 9 29 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой  И.Н. Розенберг
---	---

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы геодезии» являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность инженера к использованию знаний в области геодезии, при решении практико-ориентированных задач в рамках организационно-управленческой профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Знать современные геодезические приборы и методы выполнения геодезических работ при изысканиях, строительстве и эксплуатации сооружений и зданий на транспорте.
2. Уметь пользоваться картами, планами для решения инженерных задач, выполнять измерения геодезическими приборами и обработку этих измерений.
3. Иметь представление о форме и размерах земли, системах координат и высот, геодезических опорных сетях, о современных тенденциях развития геодезических приборов и методов измерений, их применении при изысканиях, строительстве и эксплуатации сооружений и зданий на железнодорожном транспорте, а также иметь представление о цифровых моделях местности и рельефа, электронных картах, технологии создания карт и планов на основе фотосъемки местности, применении глобальных спутниковых систем для геодезических измерений.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы геодезии" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Проведение занятий по дисциплине «Основы геодезии» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. Лекции являются традиционными классическими лекционными с использованием презентаций. Лабораторные занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов на бумажных носителях. .

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

ПРЕДМЕТ ГЕОДЕЗИИ. СИСТЕМЫ КООРДИНАТ.

Тема: Предмет геодезии и ее связь с другими науками. Форма и размер земли.

Тема: Прямоугольная и геодезическая системы координат и высот.

РАЗДЕЛ 2 ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ И ПЛАНЫ.

Тема: Понятие о карте и плане. Масштабы. Точность масштаба.

Тема: Горизонтالي. Формы рельефа. Условные знаки

РАЗДЕЛ 3 ОРИЕНТИРОВАНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛИНИИ.

Тема: Углы ориентирования линии: истинный и магнитный азимуты, дирекционный угол, румб.

Тема: Прямая и обратная геодезические задачи.

РАЗДЕЛ 4 ТЕОДОЛИТЫ. ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ. ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ.

Тема: Устройство теодолита, поверки. Приведение теодолита в рабочее положение

Устный опрос

Тема: Понятие горизонтального и вертикального углов. Измерение горизонтального и вертикального углов.

РАЗДЕЛ 5 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ НА СТАНЦИОННЫХ ПУТЯХ.

Тема: Ведомость расстояний. Вычисление длин сторон полигона и горизонтальных проложений линий.

Тема: Вычисление горизонтальных углов полигона, дирекционных углов линий полигона.

Тема: Вычисление координат точек теодолитного хода.

Тема: Вычерчивание плана теодолитной съемки. Условные знаки.

РАЗДЕЛ 6 НИВЕЛИРЫ. МЕТОДЫ НИВЕЛИРОВАНИЯ.

Тема: Сущность и методы нивелирования. Геометрическое нивелирование. Нивелиры и рейки.

Тема: Поверки нивелиров. Работа на станции технического нивелирования.

РАЗДЕЛ 7
НИВЕЛИРОВАНИЕ ПУТИ ЖД. СТАНЦИИ.

Тема: Нивелирование по пикетажу. План подъездного пути. Ведомость расчета отметок головок рельсов жд. пути.

РАЗДЕЛ 8
ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПУТИ.

Тема: Построение продольного профиля по результатам нивелирования существующей головки рельса станционного пути.

устный опрос

РАЗДЕЛ 9
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ.

Тема: Определение непреступного расстояния и высоты. Вынесение проектной высоты в натуру. Построение линии заданного уклона.

Экзамен