

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

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

**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>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы геодезии» являются формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» и приобретение ими:

- знаний об основных понятиях, типах геодезических приборов, современных тенденциях в развитии геодезических приборов и методов измерений, применении новых геодезических приборов и методов измерений на железнодорожном транспорте при изыскании железных дорог;
- умений пользования топографическими картами и планами для решения инженерных задач; обработки данных натурных (полевых) измерений; подготовки данных для выноса проекта в натуру;
- навыков выполнения измерений геодезическими приборами; выполнения разбивочных работ.

## 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-9	готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии в рамках дисциплины «Основы геодезии», в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков. Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как: \* технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс); \* гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей

профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала); \* технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей); \* технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач); \* информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности); \* технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой с последующей подготовкой и защитой проекта, участия в студенческих научных конференциях). Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист. Реализация компетентного и личностно-деятельностного подходов с использованием перечисленных технологий предусматривает активные и интерактивные формы обучения (диалогический характер коммуникативных действий преподавателя и студентов), при этом по дисциплине "Основы геодезии" практические занятия с использованием интерактивных форм составляют 2 ч..

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Общие понятия.

- 1.1. Предмет и задачи геодезии, ее связь с другими дисциплинами и роль в подготовке инженера
- 1.2. Краткий обзор развития геодезии, вклад инженеров железнодорожного транспорта в развитие геодезии.
- 1.3. Организация геодезической службы РФ.
- 1.4. Виды геодезических измерений

### **РАЗДЕЛ 2**

Системы координат и ориентирования

- 2.1. Понятие о форме и размерах Земли.
- 2.2. Понятие о геодезических проекциях. Системы высот.
- 2.3. Прямая и обратная геодезические задачи в системе плоских прямоугольных координат

### **РАЗДЕЛ 3**

Топографические карты и планы

- 3.1. План, карта, профиль. Масштабы топографических карт и планов.
- 3.2. Рельеф и его изображение горизонталями.
- 3.3. Решение задач по топографическим картам и планам.

работа в группе, выполнение К

#### РАЗДЕЛ 4

Измерение углов и расстояний

- 4.1. Понятие горизонтального и вертикального углов. Принципы их измерения. Теодолит, устройство теодолита.
- 4.2. Виды линейных измерений. Мерные приборы
- 4.3. Математическая обработка измерений

выполнение К, эл. тестирование

#### РАЗДЕЛ 5

Нивелирование

- 5.1. Типы нивелиров. Устройство нивелиров.
- 5.2. Поверки и юстировки нивелиров для нивелирования горизонтальным лучом
- 5.3. виды нивелирования и задачи, решаемые с помощью нивелирования

выполнение К, эл. тестирование

#### РАЗДЕЛ 6

Геодезические опорные сети

- 6.1. Общие принципы организации геодезических работ.
- 6.2. Виды опорных геодезических сетей.
- 6.3. Методы построения опорной геодезической сети. Закрепление пунктов геодезической сети.
- 6.4. Понятие об использовании спутниковых измерений для построения опорных геодезических сетей

#### РАЗДЕЛ 8

Допуск к экзамену

Эл. тест КСР

Экзамен

ЭКЗ

РАЗДЕЛ 10  
Контрольная работа