

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины

#### «ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА»

Специальность – 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей;

Специализации – «Строительство магистральных железных дорог», «Управление техническим состоянием железнодорожного пути», «Мосты», «Тоннели и метрополитены», «Строительство дорог промышленного транспорта»;

Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения;

### **1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Инженерная геодезия и геоинформатика» (Б1.О.21) относится к относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

### **2. Цель дисциплины**

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка обучающихся в области инженерной геодезии и геоинформатики в объеме, необходимом для изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации железных дорог, мостовых переходов и транспортных тоннелей.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование у обучающихся знаний методов геодезических измерений, теории и технологии инженерно-геодезических изысканий железных дорог, мостовых переходов, тоннелей, геодезической подготовки проектов и выносе их в натуру;

- выработка практических умений и приобретение навыков в работе с геодезическими приборами и производстве полевых измерений, в решении геодезических задач, выполнении топографической съемки местности и нивелировании трассы.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-4.1.2, ОПК-4.2.1.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов</b>	
ОПК-4.1.2 Знает задачи проектирования и расчета транспортных объектов	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– содержание топографических карт и планов;</li><li>– системы координат и ориентирования, методы топографической съемки;</li><li>– устройство, назначение и поверки геодезических приборов (теодолитов, электронных тахеометров, нивелиров), методы и способы выполнения измерений;</li><li>– методы построения геодезических сетей;</li><li>– методы съемок местности;</li><li>– методы нивелирования и съемки железнодорожной трассы;</li><li>– методы разбивочных работ;</li><li>– современные геодезические и геоинформационные технологии.</li></ul>
ОПК-4.2.1 Умеет выполнять	Обучающийся умеет:

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать основные инженерные задачи на картах и планах;</li> <li>– выполнять топографическую съемку местности;</li> <li>– выполнять нивелирование трассы;</li> <li>– выполнять геодезические разбивочные работы</li> </ul>

### **3. Место дисциплины в структуре**

### **4. Содержание и структура дисциплины**

1. Форма и размеры Земли. Системы координат
2. Ориентирование направлений
3. Топографические карты и планы
4. Геодезические сети
5. Съемка местности
6. Угловые измерения
7. Проверки теодолита 4Т30П
8. Линейные измерения
9. Геометрическое нивелирование
10. Съемка железнодорожной трассы
11. Железнодорожные кривые
12. Детальная разбивка кривых
13. Вынесение проектов на местность
14. Способы вертикальной разбивки
15. Современные геодезические и геоинформационные технологии при проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных объектов
16. Геоинформационные системы

### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

Лекции – 32 час.

Лабораторные работы – 64 час.

Самостоятельная работа – 44 час.

Контроль – 40.

Форма контроля знаний – зачет/экзамен.

Для заочной формы обучения

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

Лекции – 8 час.

Лабораторные работы – 16 час.

Контрольные работы – 2

Самостоятельная работа – 143 час.

Контроль – 13.

Форма контроля знаний – зачет/экзамен.