Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 03.04.2023 13:31:24
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Инженерная геодезия и геоинформатика»

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная геодезия и геоинформатика» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Дисциплина «Инженерная геодезия и геоинформатика» относится к числу фундаментальных инженерных дисциплин.

Цель курса «Инженерная геодезия и геоинформатика» - подготовить студентов к решению задач на железнодорожном транспорте с использованием современных геодезических приборов и методов производства работ, с использованием программ геоинформационных систем в объеме необходимом для изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и зданий.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	
ОПК-4.1. Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых инструментов	**Знать:** - требования нормативных документов при проектировании и расчете транспортных объектов; - методы выполнения технических чертежей с использованием цифровых инструментов; - правила построения двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых инструментов
	Уметь: - использовать знания требований нормативных документов при проектировании и расчете транспортных объектов; - применять методы выполнения технических чертежей, построения двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений с использованием цифровых инструментов; - применять на практике правила построения двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых инструментов
	Владеть: - знаниями требований нормативных документов при проектировании и расчете транспортных объектов; - умением применять методы выполнения технических чертежей, построения двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений с использованием цифровых инструментов; - умением применять на практике правила построения двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых инструментов

ПК-1. Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	
ПК-1.1. Проводит работы по инженерно-геодезическим изысканиям транспортных путей и искусственных сооружений.	**Знать:** - перечень работ по инженерно-геодезическим изысканиям транспортных путей и искусственных сооружений; - современные геодезические приборы; - методы производства геодезических работ, с использованием программ геоинформационных систем в объеме необходимом для проектирования, строительства и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта
	Уметь: - проводить работы по инженерно-геодезическим изысканиям транспортных путей и искусственных сооружений; - выполнять измерения геодезическими приборами и обработку этих измерений; - определять методы производства работ, с использованием программ геоинформационных систем в объеме необходимом для проектирования, строительства и эксплуатации транспортных путей и искусственных сооружений
	Владеть: - методами проведения работ по инженерно-геодезическим изысканиям транспортных путей и искусственных сооружений; - умением выполнять измерения геодезическими приборами и обработкой этих измерений; - способностью определять методы производства работ, с использованием программ геоинформационных систем в объеме необходимом для проектирования, строительства и эксплуатации транспортных путей и искусственных сооружений

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная геодезия и геоинформатика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения

3. Объем дисциплины

- 5 з.е.
- 180 часов

4. Содержание дисциплины

Основы инженерной геодезии и геоинформатики. Системы координат и ориентирование направлений. Планы, карты, цифровые модели местности. Измерение длин линий. Измерение углов. Математическая обработка результатов геодезических измерений. Нивелирование. Определение координат с помощью спутниковых радионавигационных систем. Опорные геодезические сети. Съёмочные геодезические работы. Фотографические съемки и дистанционное зондирование земли. Геодезические работы при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог. Аэрофотосъёмка железных дорог. Геоинформационные системы и технологии

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – дискуссия

Форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен

6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MS PowerPoint;
- для выполнения лабораторных работ: геодезические инструменты: нивелир и теодолит, рейка, штатив, рулетка для измерений;
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2010 и выше.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа) - аудитория № 401. Специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические - 64 шт., доска настенная (меловая) - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - Лаборатория «Геодезия и геология», аудитория № 512. Специализированная мебель: столы учебные - 6 шт., стулья ученические - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., доска настенная (маркерная) - 1 шт. Лабораторное оборудование: комплект колец для отбора проб грунта КП-402; комплект сит КП-131 для грунтов; воронка для определения плотности грунтов замещения объема (метод лунки); конус балансирный Васильева КБВ; прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ ПСУ; прибор для определения угла естественного откоса песков УВТ-3М; рейка телескопическая с уровнем (1 шт.), теодолит - 1 шт., нивелир - 1 шт., рулетка измерительная (50 м.) - 1 шт., штатив - 1 шт., набор минералов, плакаты по инженерной геодезии - 7 шт., плакаты по инженерной геологии - 4 шт.