

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Московский архитектурный институт (государственная академия)" (МАРХИ)

Основы геодезии

Аннотация РПД

Закреплена за кафедрой	Архитектурная практика	
Направление подготовки	Архитектура 07.03.01	
Уровень ВО	Бакалавриат	
Форма обучения	Очная	
Общая трудоемкость	13ЕТ	
Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах: зачёт с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	4	

Программу составил(и): *проф. Усова Н.В., проф. Скогорева Р.Н.*

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС:

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

ПОДГОТОВКИ 07.03.01 АРХИТЕКТУРА (уровень бакалавриата)

Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
от 21 апреля 2016 г. N 463

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата),

утвержденного учёным советом вуза от 28.03.2018 протокол № 6-17/18.

Целью освоения дисциплины. - формирование знаний о составе геодезических работ, выполняемых на всех стадиях процесса архитектурного проектирования, - привитие навыков работы с топографическими картами и планами, материалами аэрофотосъемок и геоинформационных систем – ГИС с целью получения информации о территории проектирования, - изучение методики геодезических разбивочных работ на стройплощадке, - освоения геодезических и фотограмметрических методов обмеров архитектурных сооружений, а также измерение осадки, деформаций и сдвигов объектов в процессе их эксплуатации; - освоение следующих компетенций:

ПК-6: способность собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов, и после осуществления проекта в натуре,

В результате обучения студент должен:

Знать – Предмет геодезии. Форма и размеры Земли. Карты, планы, профили. Системы координат, применяемые в геодезии.

Государственную геодезическую сеть;

Уметь – Использовать топографические карты и планы местности в процессе работы как источник информации о территории проектирования, применять карты и планы как подоснову для проектирования нового объекта, определять по карте и плану координаты и высоты точек, углы ориентирования и уклоны склонов;

Владеть – Умением выполнять измерения углов и расстояний, высот точек на местности с помощью теодолита и нивелира, способностью осуществлять авторский надзор за качеством проведения геодезических разбивочных работ по выносу проекта сооружения на местность, за проведением исполнительных съемок по каждому этапу строительства, методикой производства обмеров зданий и сооружений, а также методикой проведения наблюдений за деформациями и смещениями различных объектов;

Краткое содержание дисциплины «Основы геодезии»

1. Предмет и задачи геодезии.

2. Системы координат и высот. Определение координат точек по топографической карте.

3. Углы ориентирования направлений . Определение дирекционных углов и азимутов направлений.
4. Геодезическая опорная сеть.
5. Виды топографических съемок местности.
Топографические планы и карты и их точность. Решение задач по топографической карте.
6. Формы рельефа Изображение рельефа на топографических картах и планах. Характеристики рельефа, понятие уклона. Построение профиля.
7. Теодолит. Устройство. Измерение углов
8. Теодолитный ход. Вычисление координат точек теодолитного хода. Оценка точности. **Текущий контроль.**
9. Нивелирование. Виды нивелирования
10. Геометрическое нивелирование.
11. Тригонометрическое нивелирование.
12. Нивелир. Устройство. Назначение.
13. Методы обмеров архитектурных сооружений.
14. Топографические съемки. Тахеометрическая съемка местности
15. Цифровая топографическая съемка местности с использованием электронного тахеометра.
16. Аэрофотосъемка местности. Приемы работы с аэрокосмическими снимками
17. Понятие о дистанционном зондировании Земли из космоса. **Промежуточная аттестация.**

Связь с другими дисциплинами учебного плана.

В структуре учебного плана дисциплина **Основы геодезии** относится к базовой части профессионального цикла (Б1.Б.24)

База для данной дисциплины в соответствии с учебным планом (необходимые предшествующие дисциплины)	Дисциплины, базирующиеся на данной дисциплине (последующие дисциплины)
Программа средней школы, Математика	Архитектурное проектирование по спецдисциплинам, Практика строительная, Архитектурно-строительные технологии

ФОНД оценочных средств.

Темы письменных работ

1. Определение координат точек на топографических картах и планах. Измерение длин линий.
2. Определение дирекционных углов и азимутов линий по топографическим картам.
3. Определение высот точек по топографическим картам и планам. Определение крутизны скатов.
4. Построение горизонтального профиля.
5. Вычисление координат точек теодолитного хода. Текущий контроль.
6. Изучение нивелира. Измерение превышений. Обработка журнала нивелирования.
7. Обработка результатов нивелирования по квадратам.
8. Изучение теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
9. Непосредственное измерение линий. Приведение длин линий к горизонту. Работа с нитяным дальномером.
10. Построение плана участка местности. Промежуточная аттестация

По результатам занятий учащийся должен представить к зачёту: тетрадь с конспектами по материалам занятий, выполненные индивидуальные задания и работы, качественно и правильно оформленные.

Формы и сроки контроля.

Формой текущего контроля успеваемости являются коллоквиумы, проводимые по завершении каждого тематического лекционного цикла. Коллоквиумы проводятся в форме письменного опроса по вопросам, индивидуальным для каждого студента. Вопросы публикуются.

Промежуточная аттестация - зачет с оценкой проводится по результатам текущего контроля успеваемости и оценкам по расчетно-графическим работам.

Сроки:

1 этап освоения компетенций - текущий контроль. Середина 2 семестра – 100-балльная оценка.

2 этап освоения компетенций - промежуточная аттестация. Конец 2 семестра – академическая и 100-балльная оценка.