

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И. РАЗЗАКОВА

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (КОЛЛЕДЖ)

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель МС СПО (Колледж)

 Ткачева Б.Т.

«28» 11 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СПО (Колледж)

 Дербисева Э.Д.

(подпись)

«30» 11 2022 г.

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

для студентов среднего профессионального образования
образовательной программы 120000 «Прикладная геодезия»

БИШКЕК – 2022

СПО (Колледж) КГТУ им. И.Раззакова

Специальность: 120000 «Прикладная геодезия»

Квалификация «**Техник**»

Элективные дисциплины

№	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Кол-во кредита	Семестр
<u>Дисциплины по выбору студента</u>				
1.		Технологии топографических съемок	3	5
2.	ПЦ.ВК.04	Геодезическое обеспечение проектирование, строительства и эксплуатация инженерных сооружений	3	5
3.	ПЦ.ВК.05	Архитектура ПГЗ	3	6
4.		Основы строительного дела	3	6

Дисциплины по выбору студента

1. Наименование дисциплины:

Технологии топографических съемок

Цель дисциплины: является овладение студентами видом деятельности выполнения топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов, в том числе профессиональными и общими (ОК) компетенциями

Требования к результатам освоения курса:

Знать:

- методы создания планово-высотного съемочного обоснования;
- геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках;
- требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам;
- современные технологии и методы топографических съемок;
- особенности применения облачных сервисов для оперативной передачи информации;
- методика лазерного сканирования для создания топографических карт и планов;
- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ;
- технологию визуального позиционирования;
- современное геодезическое оборудование;
- приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ;
- требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

Уметь:

- использовать электронные методы измерений при топографических съемках;
- использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории;
- выполнять топографические съемки, в том числе по материалам лазерного сканирования;
- собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов;
- создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде;
- использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов;
- выполнять топографическую съемку с использованием технологий

- визуального позиционирования;
- использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ;
- применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов

Владеть:

- методами создания планово-высотного съемочного обоснования;
- методами обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт;
- методами выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам;
- опытом проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий;
- опытом разработки проекта съемочных работ;
- методом создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций.

Содержание дисциплины:

Топографическая съемка помогает выявить особенности участка и обозначить имеющиеся на нем объекты. Комплекс инженерно-геодезических работ проводится при помощи специального оборудования с выездом мастеров на участок под застройку. Результаты топосъемки используются при создании проектной документации и выполнении последующих работ на территории. Топографические карты выполняются в разных масштабах, что позволяет отобразить на них как небольшие участки, так и обширные территории.

Топографическую съемку выполняют с точек съемочного обоснования, положение которых известно в принятой системе координат. Съемочное обоснование развивается от пунктов плановых и высотных опорных сетей. Наиболее распространенным видом съемочного обоснования являются теодолитные хода, которые должны опираться на пункты геодезической сети. На участках съемки площадью до 1 км² съемочное обоснование может быть создано в виде локальной самостоятельной геодезической опорной сети. Наиболее распространенным видом съемочного обоснования являются теодолитные ходы, которые должны опираться на пункты геодезической сети. Длины теодолитных ходов зависят от масштаба съемки и условий местности. Для съемки в масштабе 1:500 для застроенной территории длина хода не должна превышать 0,8 км, а для незастроенной – 1,2 км. Длины сторон теодолитного хода должны быть не более 350 м и не менее 20 м. Измерения производятся мерными лентами, рулетками и дальномерами с относительными ошибками 1:3000, 1:2000 и 1:1000 в зависимости от рельефа местности. Углы теодолитных ходов измеряются теодолитом одним приемом со средней квадратической ошибкой 30''. Расхождение значений углов в полуприеме не должно превышать 45''.

2. Наименование дисциплины:

Геодезическое обеспечение проектирование, строительства и эксплуатация инженерных сооружений

Цель дисциплины: формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра к использованию основных знаний в области геодезии, при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины:

Требования к результатам освоения курса:

Знать:

-общие представления об инженерно-геодезических изысканиях на всех этапах строительства и их специфику для различных типов промышленных объектов

Уметь:

-проводить геодезические работы при строительстве подземных и надземных частей строящихся сооружений

Владеть:

-навыками оформления и чтения технической документации

Содержание дисциплины:

Изложены состав и содержание геодезических работ при изысканиях и проектировании, при перенесении на местность проектов зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и их строительстве. Описаны геодезические приборы, применяемые в строительстве. Приведены методы инструментального наблюдения за деформациями, а также инженерной оценки эксплуатационных качеств зданий, сооружений.

3. Наименование дисциплины:

Архитектура ПГЗ

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Архитектура промышленных и гражданских зданий» является приобретение студентами общих сведений о гражданских и промышленных зданиях: их конструктивных частях и элементах, приемах объемно-планировочных и конструктивных решений, продиктованных функциональными, техническими и эстетическими требованиями, а также выборе конструктивных систем зданий с учетом нагрузок и воздействий на них. Ознакомление студентов с особенностями

современных конструктивных решений быстровозводимых, а также большепролетных и высотных уникальных зданий, и сооружений.

Требования к результатам освоения курса:

Знать:

- принципиальные вопросы проектирования общественных и промышленных зданий
- проектирование генеральных планов жилищно-гражданских и промышленных объектов.

Уметь:

- технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий: назначать объемно-планировочные параметры, конструктивные системы и схемы на основе современных тенденций в строительстве.

Содержание дисциплины:

4. Наименование дисциплины:

Основы строительного дела

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины "Основы строительного дела" является: овладение основными познаниями в области строительного дела, чтение строительных чертежей, приобретение знаний в области строительных конструкций для формирования профессиональных навыков инженерной грамотности и воспитания широких профессиональных возможностей деятельности в вопросах общей инженерной подготовки.

Задачи дисциплины:

Требования к результатам освоения курса:

Знать:

- основные правовые и инструктивно-методические документы в данной области,

Уметь:

- ориентироваться в правовых, нормативно-технических и

- инструктивно-методических документах в данной области;

- оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности

Владеть:

- навыками планирования и проведения работ по эколого-экономическому обоснованию проектов;

- способность и готовность к практическому применению полученных знаний при решении

- профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной

- деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.

Содержание дисциплины:

Основные понятия. Истоки и современное состояние строительного дела

Методы расчета стержней по разрушающим нагрузкам, по допускаемым напряжениям, по предельным состояниям, по деформациям, по образованию и раскрытию трещин, предварительно напряженный ж/бетон

Механика грунтов и грунтоведение. Основные типы фундаментов, свайные фундаменты. Расчет фундаментов зданий и сооружений.

Бетон и железобетон. Кирпич и искусственные камни и блоки. Сыпучие материалы, рулонные материалы. Легкие материалы и конструкции. Ограждающие и несущие конструкции.

Основные конструкции и элементы промзданий. Архитектурно-конструктивные формы и объемнопланировочные решения. Несущие и ограждающие конструкции металла и ж/бетона

Архитектурно-планировочные решения при застройке микрорайонов, комплексов зданий и сооружений. Основные элементы жилых и общественных зданий. Новые материалы, облегченные конструкции, отделка фасадов

Деревянный домострой (рубленый дом, брусчатый, каркасный дома). Использование древесины в несущих конструкциях: арки. Балки, рамы стойки, мосты. Биозащитные и огнезащитные прочностные составы. Древометаллические конструкции