

Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

Утверждаю
Проректор по образовательной
деятельности

В.Н. Чумаков
«30» января 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы геодезии

по специальности среднего профессионального образования

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Гатчина

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее –
ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее
- СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт
экономики, финансов, права и технологий»

Разработчики: преподаватель, Лавник Елена Константиновна

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол №
1 от 27 января 2023г.

Председатель методической комиссии



Кругова К.М.

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

1.1. Программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения общепрофессиональной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений;
- линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:
 - ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
 - ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
 - ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
 - В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими видам деятельности.
 - ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
 - ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
 - ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов,

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Учебная нагрузка (всего) | <i>56</i> |
| в том числе: теоретическое обучение | <i>46</i> |
| практические занятия | <i>10</i> |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | |

2.2 Рабочий тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

[illegible]

| | | | |
|--|---|-------------------|-------------------|
| <p>Тема.7.2 Линейные измерения</p> | <p>устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки и юстировки теодолита типа 4Т30. Технология измерения горизонтальных и вертикальных углов.</p> <p>Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Факторы, влияющие на отчетность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования.</p> <p>Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита. Получение первичных навыков угловых измерений. Контроль измерений и вычислений.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Угловые измерения (работа по вопросам)</p> <p>Основные методы линейных измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий рулеткой. Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений.</p> | | |
| <p>Тема 7.3 Нивелирование.</p> | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Устройство нивелира с компенсатором типа Veqa (AL32A). Нивелирный комплект. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.</p> <p>Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического и тригонометрического нивелирования. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования. Практические занятия.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Устройство и поверки нивелира. Измерение расстояний.</p> | <p>8</p> <p>2</p> | <p>2</p> <p>2</p> |

| | | | |
|--|----------------------------------|-----------|---|
| | Обобщающее повторение | 2 | |
| | Зачёт по дисциплине | 2 | 2 |
| | Обязательная аудиторная нагрузка | 56 | |
| | Всего по ОП.04 | 56 | |

Условные обозначения для характеристики уровня освоения учебного материала:

1 – ознакомительный

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 - продуктивный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебной лаборатории №4 Лаборатория геодезии.

Оборудование учебной лаборатории:

рабочее место преподавателя,
аудиторная доска,
шкаф для хранения методических материалов,
стенды для наглядных материалов,
топографические планы, карты, чертежи

Техническое оснащение:

приборы для ориентирования, уровни, чертежные инструменты (измерители, транспортиры).

теодолиты: 4Т30П, 4Т15П, RGK ТО-15 и др.- 5 штук

нивелиры: Vega L24, GEOBOX N7-32и др.- 5 штук

лазерные рулетки: SNIPER 50 – 8 штук

рейки телескопические: GEOBOX TS-5, TS-3 (3м) – 8 штук

штативы: универсальный S6-Z, GEOBOX ТГ-3230 – 10 штук

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кравченко, Ю. А. Геодезия: учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860067>
2. Гиршберг, М. А. Геодезия: учебник / М.А. Гиршберг. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840962>

3. Гиршберг, М. А. Геодезия: задачник: учебное пособие / М. А. Гиршберг. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006350-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039035>
4. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства: учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - Москва: Инфра-Инженерия, 2020. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0172-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167707>

Дополнительная литература

Периодические издания:

1. «Геодезия и картография»

Интернет-ресурсы

<http://lib4all.ru/base/B2005/B2005Content.php#>

<http://geo-book.ru/ig.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, контрольных работ, тестирования, самостоятельных работ, представленных в комплекте ФОС.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Умения: <ul style="list-style-type: none">• читать ситуации на планах и картах;• определять положение линий на местности;• решать задачи на масштабы;• решать прямую и обратную геодезическую задачу;• выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;• пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;• проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования; | Текущий контроль в форме устного опроса, практической и самостоятельной работы зачет |
| Знания: <ul style="list-style-type: none">• основные понятие и термины, используемые в геодезии;• назначение опорных геодезических сетей;• масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;• систему плоских прямоугольных координат;• приборы и инструменты для измерений:• линий, углов и определения превышений;• виды геодезических измерений. | Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования Зачет |

