



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет» Университетский экономико-технологический колледж.

Разработчик:

О.Ф. Седунова - преподаватель Университетского экономико-технологического колледжа.

Заместитель директора по МНР



А.А. Мирошниченко

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2. Информационное обеспечение обучения	10
3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ГЕОДЕЗИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ 05 Геодезия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

При реализации программы учебной дисциплины ОПЦ 05 Геодезия могут быть использованы различные образовательные технологии, в том числе элементы дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> </ul>

<p>программное обеспечение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию объектов, в том числе организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- использовать технологии и принципы бережливого производства в осуществлении профессиональной деятельности</li> <li>- использовать геодезические приборы для проверки разбивки и обеспечения уклонов дорожно-тропиночной сети по отметкам;</li> <li>- пользоваться спутниковыми и аэрофотоснимками при оценке состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- технологии бережливого производства и возможности их применения в профессиональной деятельности;</li> <li>- современные технологии, в том числе инновационные, методы производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе с использованием дистанционного зондирования и аэрофотосъемки</li> </ul>
---	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>90</b>
теоретическое обучение	44
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	<i>14</i>
Промежуточная аттестация зачет с оценкой в 5 семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Задачи геодезии. Масштабы и картографические знаки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Предмет и задачи геодезии в садово-парковом строительстве. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль, горизонтальное заложение, угол наклона, горизонтальный угол.	2	
	Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач на масштабы. Перевод численного масштаба в именованный. Расчет точности масштаба	2	
<b>Тема 1.2.</b> Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение.	2	
	Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Решение задач по карте (плану) с горизонталями	2	
<b>Тема 1.3</b> Ориентирование направлений	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между	2	

	румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов.		ПК 2.2
	Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Определение ориентирных углов направлений по карте.	2	
<b>Тема 1.4</b> Прямая и обратная геодезические задачи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач.	2	
	Алгоритм решения задач. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Решение прямой и обратной геодезических задач.	2	
	Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 1</b>			
Тематика для рефератов, докладов и презентаций			
- Общие сведения о картах, планах и чертежах.			
- Понятия «географическая карта», «топографическая карта» «план местности».			
- Изображение рельефа горизонталями на топографических планах и картах.			
- Свойства горизонталей. Картографические проекции.			
<b>Раздел 2. Геодезические измерения</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Сущность измерений. Линейные измерения	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений в инженерной геодезии: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Основные методы линейных измерений.	2	
	Методика измерения длин линий. Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линий. Контроль линейных измерений. Измерение длин лентой,	2	

	рулеткой, лазерным дальномером. Методика решения типовых задач.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Обработка результатов полевых линейных измерений.	2	
<b>Тема 2.2.</b> Угловые измерения	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Принцип горизонтального угла. Устройство оптического теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита.	2	
	Технология измерения горизонтальных углов. 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. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.	2	
	Измерение углов теодолитом	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 2</b>			
Тематика для рефератов, докладов и презентаций			
- Геодезия как наука		<b>4</b>	
- Единицы измерений, применяемые в геодезии			
- Понятие о погрешностях измеренных величин и характеристиках точности измерений			
<b>Раздел 3. Геодезические съемки</b>			
<b>Тема 3.1</b> Назначение и виды геодезических съемок	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>2</b>	
	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных	2	

	пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности		
<b>Тема 3.2</b> Теодолитная съемка	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль.	2	
	Обработка журнала измерений. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Вычислительная обработка теодолитного хода.	2	
	Нанесение точек теодолитного хода на план	2	
	Оформление плана теодолитной съемки	2	
<b>Тема 3.3.</b> Геометрическое нивелирование	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Поверки нивелиров.	2	
	Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования.	2	

	Виды нивелиров: оптические, электронные, лазерные, ротационные – и их принципы работы. Сходства и различия работы с разными типами нивелиров		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира.	2	
<b>Тема 3.4.</b> Нивелирование поверхности по квадратам	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>2</b>	
	Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам. Разбивка квадратов и закрепление вершин. Составление полевой схемы. Контроль нивелирования. Понятие «вертикальная планировка» в садово-парковом строительстве. Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам.	2	
	Составление проекта вертикальной планировки участка. Расчет объемов земляных работ.	2	
<b>Тема 3.5.</b> Содержание и состав работ по полевому трассированию.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Порядок работ по разбивке пикетажа. Ведение пикетажного журнала. Разбивка и закрепление основных элементов на трассе. Порядок работ по нивелированию трассы. Обработка результатов нивелирования.	2	
	Порядок вычисления высот точек. Порядок работы по составлению продольного профиля трассы. Правила нанесения сетки и граф профиля. Расчеты и нанесение проектной линии.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Обработка материалов полевого трассирования	2	
	Построение профиля по результатам полевого трассирования	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся при изучении раздела 3</b> Тематика для рефератов, докладов и презентаций - Методы наземных топографических съемок - Сущность и виды нивелирования полевых работ - Понятие "Государственная геодезическая сеть"		<b>4</b>	

<b>Раздел 4. Понятие об аэрофотосъемке</b>			
<b>Тема 4.1</b> Аэрофотосъемка	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.3 ПК 2.2
	<b>Лекции, теоретические занятия</b>	<b>4</b>	
	Общие понятия о «старении» карт. Причины старения карт. Сроки обновления карт. Качество снимков. Требования к аэрофотосъёмке в различных географических и погодных условиях. Перенос контуров нагрузки карты на чистую основу. Сбор материалов. Оценка качества изменений на местности.	2	
	Этапы камерального дешифрирования при обновлении карт. Особенности оформления результатов дешифрирования на аэроснимках. Установление количественных и качественных характеристик объектов. Использование аэрофотосъемки в садово-парковом строительстве.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Дешифрирование аэрофотоснимков при обновлении карт.	2	
	Трансформирование аэрофотоснимков	2	
<b>ВСЕГО</b>		<b>90</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Геодезии» оснащён оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся; (столы, стулья); техническими средствами обучения: мультимедийный проектор; персональный компьютер преподавателя.

Лаборатория «Геодезии» оснащена оборудованием: учебная лабораторная станция; макетная плата с наборным полем для станции; набор учебных модулей для установки на макетную плату; техническими средствами -персональный компьютер; учебное программное обеспечение.

При реализации рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.05 Геодезия может быть использовано программное обеспечение Big Blue Button (BBB), Moodle, Я-диск.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1.Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513528>.

2.Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08277-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513068>

3. Мальцев, А. В. Оценка инженерно-геологических условий площадки строительства для расчета оснований и фундаментов зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / А. В. Мальцев, Е. В. Савинова, Д. В. Попов. — Саратов : Профобразование, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1394-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116281.html>

4.Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104897.html> 5.Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 309 с. — ISBN 978-5-4488-0721-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92134.html>

Дополнительные источники:

1. Дуюнов, П. К. Геодезия : практикум для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1375-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116257.html>

2. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106823.html>

Интернет-ресурсы:

1. [www.Geodeziya.ru](http://www.Geodeziya.ru)
2. [www.Geodesist.ru](http://www.Geodesist.ru)
3. [www.Geo-start.ru](http://www.Geo-start.ru)

### **3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине ОПЦ 05 Геодезия определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Zoom), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Примечание: Преподаватели, учебные курсы которых требуют от студентов выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для студентов, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны в РПД учесть эти особенности и предлагать студентам-инвалидам и студентам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной (внеаудиторной) работы. Промежуточная аттестация в 5 семестре – в форме зачета с оценкой.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоения знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.
<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> </ul> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию объектов, в том числе организации работ по выращиванию древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;</li> <li>- использовать технологии и принципы бережливого производства в осуществлении профессиональной деятельности</li> <li>- использовать геодезические приборы для проверки разбивки и обеспечения уклонов дорожно-тропиночной сети по отметкам;</li> <li>- пользоваться спутниковыми и аэрофотоснимками при оценке состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной</li> </ul>	<p>практические занятия; промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>

<p>растительности и газонных трав</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии бережливого производства и возможности их применения в профессиональной деятельности;</li> <li>- современные технологии, в том числе инновационные, методы производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;</li> <li>- методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе с использованием дистанционного зондирования и аэрофотосъемки</li> </ul>	
---	--

### **Общие критерии оценки результатов освоения дисциплины**

В устных и письменных ответах студентов на практических (семинарских) занятиях, в сообщениях и докладах, эссе и других формах аудиторной и самостоятельной работы, а также в текущих контрольных работах учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи.

Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального

характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

### **Оценивание студента на экзамене по дисциплине**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **Перечень вопросов и (или) заданий для подготовки к промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОПЦ 05. Геодезия:**

1. Раскрыть содержание понятий «абсолютная высота», «Балтийская система высот». «превышение»
2. Пояснить определение положения отдельной точки методом прямоугольных и полярных координат.
3. Привести название географических координат и дать пояснения по их определению.
4. Разъяснить, определение отметки точки через горизонт инструмента.
5. Дать определения основным понятиям: «прямоугольная система координат», «географическая система координат».
6. Объяснить, как выполняется проверка правильности измерений вертикальных и горизонтальных углов.
7. Описать способы измерения вертикальных углов теодолитом 2Т30.
8. Объяснить построение поперечного масштаба, перечислить государственный масштабный ряд.
9. Описать способы измерения горизонтальных углов теодолитом 2Т30.
10. Перечислить основные формы рельефа, их элементы, характерные точки и линии.
11. Пояснить современное представление о форме Земли и её размерах.
12. Рассказать о видах масштабов, применяемых в геодезии.
13. Разъяснить, как измеряется горизонтальный угол между двумя сторонами строительного полигона.

14. Дать определение понятию: «горизонтальное проложение» и пояснить, как определяется горизонтальное проложение линии, если известна измеренная длина и вертикальный угол данной линии.
15. Пояснить порядок вычисления приращений координат в теодолитном ходе.
16. Перечислить приборы, применяемые для непосредственного измерения расстояний, компарирование мерных приборов.
17. Дать определение понятиям: «горизонталь», «высота сечений», «заложение уклона линии».
18. Дать определение понятию: истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки.
19. Построить схему зависимости между дирекционными углами и румбами.
20. Назвать основные виды геодезических сетей и пояснить их назначение.
21. Объяснить способы геометрического нивелирования: «вперед», «из середины».
22. Объяснить устройство и назначение нивелира.
23. Объяснить сущность прямой и обратной геодезических задач.
24. Объяснить методику измерения линий на местности.
25. Пояснить порядок построения продольного профиля по направлению заданной линии на топографической карте.
26. Объяснить правила построения теодолитного хода строительного полигона.
27. Построить схему геометрического нивелирования трассы по пикетам, объяснить, как выбирается станция.
28. Объяснить устройство теодолита и его назначение в строительной геодезии.
29. Рассказать порядок работы при измерении горизонтальных и вертикальных углов теодолитного полигона.
30. Объяснить измерение расстояний с помощью дальномера.
31. Объяснить правила построения теодолитного хода строительного полигона.
32. Разъяснить порядок работы по определению превышений точек на местности, объяснить последовательность наблюдений.
33. Дать понятие государственных высотных сетей и объяснить их назначение.
34. Пояснить, как выполняются основные поверки теодолита 2Т-30.
35. Объяснить основной метод горизонтальной съемки - «через горизонт инструмента»