

**РОСЖЕЛДОР**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Ростовский государственный университет путей сообщения"  
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор:  
М.А. Кравченко

Кафедра «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ)**

**ОП.09 "Основы геодезии"**

**по Учебному плану**

специальности среднего профессионального образования  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация специалиста среднего звена «Техник»

Ростов-на-Дону  
2025

## Содержание

1. Результаты обучения дисциплины (модуля).....	3
2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля).....	4
3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов .....	5
4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций .....	8

# 1. Результаты обучения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен овладеть следующими результатами:

Код и наименование компетенции выпускника	Формулировка требований к степени сформированности компетенции
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знает:</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; структуру плана для решения задач;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li></ul> <p>Умеет:</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><li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul>
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>- приемы структурирования информации;</li><li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li><li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li></ul> <p>Умеет</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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li><li>- использовать современное программное обеспечение;</li><li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li></ul>

<b>ОК-04 -</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<i>Знает</i> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности. <i>Умеет</i> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
<b>ОК-05 -</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Знает</i> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений. <i>Умеет</i> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
<b>ПК-2.2. -</b> Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ	<i>Знает</i> - правила проектирования производства геодезических работ для объектов строительства; - теорию выполнения разбивочных съемок объектов строительства. <i>Умеет</i> - работать с геодезическим оборудованием при составлении топографического плана и профиля для проектирования на месте строительства; - работать с современным геодезическим оборудованием при выполнении разбивок осей инженерных сооружений, при выполнении исполнительных съемок сооружения на месте строительства.

## 2. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля)

Индекс и Наименование компетенции	Признаки проявления компетенции в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  <b>ОК 02.</b> Использовать современные	<p style="text-align: center;"><b>недостаточный уровень:</b></p> Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы. <p style="text-align: center;"><b>пороговый уровень:</b></p> Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. <p style="text-align: center;"><b>продвинутый уровень:</b></p> Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.

<p>средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОК-04 -</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК-05 -</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ПК-2.2. -</b> Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ</p>	<p>Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p> <p><b>высокий уровень:</b></p> <p>Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.</p>
--	---

### 3. Оценочные средства для оценки успеваемости студентов

#### Перечень контрольных вопросов к зачету:

##### Знать:

- 1) План, карту, масштабы топографических карт и планов.
- 2) Общие сведения о геодезии. Понятие о форме и размерах Земли.
- 3) Способы изображения земной поверхности.
- 4) Системы высот, применяемые в геодезии.
- 5) Систему плоских прямоугольных координат Гаусса.
- 6) Ориентирование линий местности.
- 7) Изображение рельефа на топографических картах и планах.
- 8) Горизонтالي и их свойства. Крутизну линии ската.

- 9) Общую конструкцию теодолита.
- 10) Зрительную трубу теодолита.
- 11) Устройство уровней теодолита 2Т30.
- 12) Угломерные круги теодолита.
- 13) Вертикальный круг теодолита технической точности. Измерение вертикальных углов.
- 14) Поверку неравенства подставок теодолита.
- 15) Подготовку теодолита для измерения углов.
- 16) Назначение и основные положения о построении высотных геодезических сетей страны.
- 17) Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования.
- 18) Нивелирные знаки.
- 19) Нивелиры с самоустанавливающейся линией визирования.
- 20) Поверки и юстировки нивелиров технической точности.
- 21) Нивелирные рейки, их исследование.
- 22) Производство технического нивелирования.

**Уметь:**

- 1) Составить нормальный сотенный поперечный масштаб.
- 2) Расписать численный масштаб.
- 3) Провести вывод формул связи дирекционных углов и румбов по четвертям.
- 4) Перечислить особенности изображения основных форм рельефа.
- 5) Перечислить особенности изображения положительных и отрицательных форм рельефа.
- 6) Определить уклон линии местности по масштабу заложений.
- 7) Перечислить основные детали и части теодолита 2Т30.
- 8) Перечислить основные оси теодолита, геометрические условия, которые должны выполняться в теодолите.
- 9) Провести центрирование теодолита.
- 10) Провести горизонтирование теодолита.
- 11) Провести ориентирование лимба теодолита 2Т30.
- 12) Провести ориентирование лимба теодолита 4Т30П.
- 13) Указать основные узлы и части нивелира НЗ.
- 14) Указать основные оси нивелира, геометрические условия, которые должны выполняться в нивелире.
- 15) Указать основные узлы и части нивелира с компенсатором.
- 16) Перечислить особенности поверок и юстировок нивелиров с компенсатором.
- 17) Выполнить поверку главного условия нивелира способом «из середины».
- 18) Выполнить поверку главного условия нивелира способом «вперед».
- 19) Выполнить исследования нивелирных реек.

Перечень контрольных вопросов к экзамену:

**Знать:**

- 1) Плановые геодезические сети страны.
- 2) Создание планового съемочного обоснования. Теодолитные ходы.
- 3) Полевые работы при проложении теодолитного хода.
- 4) Закрепление точек теодолитного хода на местности.
- 5) Приборы для линейных измерений. Компарирование мерных приборов.
- 6) Методику измерения длин сторон по теодолитному ходу.
- 7) Поправки, вводимые в измеренную длину линии на местности.
- 8) Теодолитную съемку. Способы теодолитной съемки.
- 9) Сущность и формулы тригонометрического нивелирования.
- 10) Сущность тахеометрической съемки. Планово-высотное обоснование тахеометрической съемки.
- 11) Работу на станции тахеометрической съемки. Контроль, допуски.
- 12) Общие сведения о трассе и трассировании.

- 13) Вынос запроектированной трассы в натуру. Закрепление точек трассы.
- 14) Угловые и линейные измерения, выполняемые по трассе.
- 15) Нивелирование трассы.
- 16) Ведение пикетажного журнала.
- 17) Понятие о геодезических разбивочных работах.
- 18) Основные виды разбивочных работ.
- 19) Способы разбивочных работ.
- 20) Подготовку данных для выноса в натуру проекта.
- 21) Определение и задачи исполнительной съемки.
- 22) Виды исполнительной съемки.
- 23) Оборудование, необходимое для исполнительной съемки.
- 24) Нормативно-правовую базу исполнительной съемки.

**Уметь:**

- 1) Выполнять вывод формул прямой геодезической задачи.
- 2) Выполнять вывод формул обратной геодезической задачи.
- 3) Выполнять камеральные работы по теодолитному ходу.
- 4) Составлять схему теодолитного хода.
- 5) Обращивать журнал угловых и линейных измерений.
- 6) Определять способы теодолитной съемки по абрисам.
- 7) Составлять пикетажный журнал по трассе.
- 8) Строить проектный угол способом отложений.
- 9) Строить проектный угол способом редуцирования.
- 10) Строить проектное расстояние на местности.
- 11) Выполнять вынос в натуру проектной отметки.
- 12) Выполнять вынос в натуру линии заданного уклона.
- 13) Выполнять передачу отметки на дно котлована.
- 14) Определять особенности устройства электронного тахеометра Focus 6.
- 15) Определять назначение функциональных клавиш тахеометра Focus 6.
- 16) Соблюдать технику безопасности при работе электронным тахеометром.
- 17) Выполнять подготовку к работе электронного тахеометра Focus 6.
- 18) Выполнять поверки и юстировки электронного тахеометра Focus 6.
- 19) Применять способы установки станции электронным тахеометром Focus 6.
- 20) Выполнять исполнительную съемку.
- 21) Осуществлять подбор методов для выполнения исполнительной съемки.

#### 4. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

##### Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка <b>«удовлетворительно»</b> выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка <b>«хорошо»</b> выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%



Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка <b>«отлично»</b> выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка <b>«зачтено»</b> выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка <b>«неудовлетворительно, не зачтено»</b> выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

**Авторы-составители:**

Асс., кафедры "Изыскания, проектирование и строительство железных дорог"

С.Е. Турчик

Асс., кафедры "Изыскания, проектирование и строительство железных дорог"

Е. А. Андреева

