

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан дорожно-транспортного факультета

/ В.Л. Тюнин/

21 января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Организация топографо-геодезических работ»

Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль Геодезическое обеспечение геоинформационных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

Заведующий кафедрой

Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии

Н.Б. Хахулина

Н.И. Трухина

Руководитель ОПОП

Ю.С. Нетребина

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Изучение дисциплины направлено на обеспечение обучающегося теоретическими знаниями и практическими навыками в области передовых методов организации геодезического производства, планирования производственной и коммерческой деятельности геодезических предприятий, управления трудовым коллективом и производством.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Специалист должен уметь обеспечить быстрое решение технических и организационных задач, дать социально-экономическое обоснование принимаемых технических решений, организовать их внедрение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Организация топографо-геодезических работ» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Организация топографо-геодезических работ» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен управлять инженерно-геодезическими работами

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать нормативно-технические документы по организации и проведению топографо-геодезических работ; методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции
	уметь разрабатывать: - нормативно-технические документов по организации и проведению топографо-геодезических работ; - методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции
	владеть навыками сметного расчета на топографо-геодезические работы, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Организация топографо-геодезических работ» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции	12	12
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Самостоятельная работа	104	104
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	144 4	144 4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		10
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа	128	128
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	144 4	144 4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы организации геодезического производства	Организационно-экономические особенности геодезического производства. Особый характер продукции. Общие принципы и задачи организации геодезического производства. Производственный процесс и его структура. Длительность производственного цикла. Общая структура геодезических работ по	2	4	16	22

		назначению. Виды геодезических предприятий. Основные этапы геодезических работ. Подготовительные, полевые и камеральные работы при производстве топографо-геодезических работ. Сдача материалов				
2	Организация основных видов геодезических работ	Организация топографо-геодезического производства. Организация топографо-геодезических работ в экспедиции. Организация работ в партии и бригаде. Организация камерального производства. Содержание работ при инженерно-геодезических изысканиях. Технологический состав инженерно-геодезических работ при линейных изысканиях. Особенности проектирования при линейных изысканиях. Особенности организации работ при линейных изысканиях. Организация работ при изысканиях площадных сооружений. Организация геодезических и топографических работ при геологических, геофизических, гидрологических и других изысканиях. Инженерно-геодезические работы при съемках территории промышленных предприятий. Инженерно-геодезические работы при геодезическом обеспечении строительства. Инженерно-геодезические работы при монтаже технологического оборудования и конструкций. Инженерно-геодезические работы при эксплуатации зданий и сооружений	2	4	16	22
3	Управление научно-техническим прогрессом в геодезическом производстве	Роль НТП в повышении эффективности геодезического производства. Экономическая эффективность внедрения новой техники и технологии. Система метрологического обеспечения измерений. Маркетинг в геодезическом производстве. Качество продукции. Методы оценки качества продукции (квалиметрия). Особенности оценки качества в топографо-геодезическом производстве. Технический контроль топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ	2	4	18	24
4	Научная организация труда в геодезическом производстве	Значение и задачи технического нормирования труда. Нормы времени. Нормы выработки. Нормируемое рабочее время. Методы нормирования труда. Измерение затрат рабочего времени. Организация нормирования топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Единые нормы выработки (ЕНВ) и Единые нормы времени и расценки на изыскательские работы (ЕНВиР-И). Принципы организации оплаты труда.	2	4	18	24

		Формы и системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда рабочих. Сдельная расценка. Система должностных окладов. Особенности оплаты труда в топографо-геодезическом производстве.				
5	Планирование геодезического производства	Сущность, принципы и задачи планирования. Техничко-экономическое и оперативно-производственное планирование и их взаимосвязь. Перспективное планирование геодезического производства. Содержание и порядок разработки планов. План работы экспедиции (цеха). Проектно-сметный метод планирования. Сущность проекта топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Виды проектов. Разработка технического проекта. Состав технического проекта. Составление смет. Нормативные документы, используемые для составления смет. Оперативно-производственное планирование в геодезических подразделениях. Принципы календарного планирования. Календарно-плановые графики геодезических работ. Составление горизонтально-линейных графиков.	2	6	18	26
6	Основы менеджмента в геодезическом производстве	Организационные структуры. Формы организационных структур управления. Принципы организации структур управления производством топографо-геодезических и картографических работ федерального уровня, в изыскательских организациях, в строительстве. Маркетинг и планирование в геодезическом производстве; информационная база маркетинга; организация хозяйственного расчета; организация деятельности маркетинговой службы.	2	6	18	26
Итого			12	28	104	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы организации геодезического производства	Организационно-экономические особенности геодезического производства. Особый характер продукции. Общие принципы и задачи организации геодезического производства. Производственный процесс и его структура. Длительность производственного цикла. Общая структура геодезических работ по назначению. Виды геодезических предприятий. Основные этапы геодезических работ. Подготовительные, полевые и	2	-	20	22

		камеральные работы при производстве топографо-геодезических работ. Сдача материалов				
2	Организация основных видов геодезических работ	Организация топографо-геодезического производства. Организация топографо-геодезических работ в экспедиции. Организация работ в партии и бригаде. Организация камерального производства. Содержание работ при инженерно-геодезических изысканиях. Технологический состав инженерно-геодезических работ при линейных изысканиях. Особенности проектирования при линейных изысканиях. Особенности организации работ при линейных изысканиях. Организация работ при изысканиях площадных сооружений. Организация геодезических и топографических работ при геологических, геофизических, гидрологических и других изысканиях. Инженерно-геодезические работы при съемках территории промышленных предприятий. Инженерно-геодезические работы при геодезическом обеспечении строительства. Инженерно-геодезические работы при монтаже технологического оборудования и конструкций. Инженерно-геодезические работы при эксплуатации зданий и сооружений	2	-	20	22
3	Управление научно-техническим прогрессом в геодезическом производстве	Роль НТП в повышении эффективности геодезического производства. Экономическая эффективность внедрения новой техники и технологии. Система метрологического обеспечения измерений. Маркетинг в геодезическом производстве. Качество продукции. Методы оценки качества продукции (квалиметрия). Особенности оценки качества в топографо-геодезическом производстве. Технический контроль топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ	2	-	22	24
4	Научная организация труда в геодезическом производстве	Значение и задачи технического нормирования труда. Нормы времени. Нормы выработки. Нормируемое рабочее время. Методы нормирования труда. Измерение затрат рабочего времени. Организация нормирования топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Единые нормы выработки (ЕНВ) и Единые нормы времени и расценки на изыскательские работы (ЕНВиР-И). Принципы организации оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Тарифная система оплаты труда рабочих. Сдельная расценка. Система должностных окладов. Особенности	-	2	22	24

		оплаты труда в топографо-геодезическом производстве.				
5	Планирование геодезического производства	Сущность, принципы и задачи планирования. Техничко-экономическое и оперативно-производственное планирование и их взаимосвязь. Перспективное планирование геодезического производства. Содержание и порядок разработки планов. План работы экспедиции (цеха). Проектно-сметный метод планирования. Сущность проекта топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ. Виды проектов. Разработка технического проекта. Состав технического проекта. Составление смет. Нормативные документы, используемые для составления смет. Оперативно-производственное планирование в геодезических подразделениях. Принципы календарного планирования. Календарно-плановые графики геодезических работ. Составление горизонтально-линейных графиков.	-	2	22	24
6	Основы менеджмента в геодезическом производстве	Организационные структуры. Формы организационных структур управления. Принципы организации структур управления производством топографо-геодезических и картографических работ федерального уровня, в изыскательских организациях, в строительстве. Маркетинг и планирование в геодезическом производстве; информационная база маркетинга; организация хозяйственного расчета; организация деятельности маркетинговой службы.	-	2	22	24
Итого			6	6	128	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать нормативно-технические документы по организации и проведению топографо-геодезических работ; методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Устный опрос по вопросам темы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать: - нормативно-технические документов по организации и проведению топографо-геодезических работ; - методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Устный опрос по вопросам темы. Решение задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками сметного расчета на топографо-геодезические работы, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Устный опрос по вопросам темы. Решение задач. Составление сметы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения, 10 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	знать нормативно-технические документы по организации и проведению	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

топографо-геодезических работ; методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции						
уметь разрабатывать: - нормативно-технические документов по организации и проведению топографо-геодезических работ; - методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Решение стандартных практически х задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстр ирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстр ирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	
владеть навыками сметного расчета на топографо-геодезические работы, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстр ирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстр ирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены	

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Какой фактор является ключевым при выборе геодезической технологии для конкретного проекта?

- а) Наличие самого современного оборудования.
- б) Требуемая точность, сроки и бюджет проекта.
- в) Количество персонала.

2. Что такое «смета на геодезические работы»?

- а) План выполнения работ.
- б) Расчет стоимости всех видов работ и затрат
- в) Список необходимого оборудования.

3. Какой из перечисленных факторов НЕ влияет на стоимость геодезических работ?

- а) Сложность рельефа местности.
- б) Объем работ.
- в) Хорошее настроение исполнителя.

4. Какие затраты относятся к «прямым затратам» при расчете стоимости геодезических работ?

- а) Затраты на аренду офиса.
- б) Затраты на заработную плату геодезистов, материалы и амортизацию оборудования.

в) Затраты на рекламу.

5. Что такое «косвенные затраты» в геодезическом производстве?

а) Затраты, непосредственно связанные с выполнением работ на объекте.

б) Затраты на управление и обслуживание, не связанные напрямую с конкретным объектом.

в) Затраты на амортизацию оборудования.

6. Какой метод определения координат наиболее экономически выгоден при съемке больших территорий с невысокими требованиями к точности?

а) Нивелирование I класса.

б) Спутниковые методы (GNSS).

в) Тахеометрическая съемка.

7. Какой метод съемки может быть экономически выгодным при съемке сложных объектов с большим количеством деталей, требующих высокой точности?

а) Спутниковые методы (GNSS).

б) Наземное лазерное сканирование.

в) Аэрофотосъемка.

8. Что влияет на амортизационные отчисления геодезического оборудования?

а) Количество сотрудников.

б) Срок службы и первоначальная стоимость оборудования.

в) Цвет оборудования.

9. Что такое «себестоимость» геодезических работ?

а) Полная стоимость работ с учетом прибыли.

б) Сумма прямых и косвенных затрат на выполнение работ.

в) Заработная плата геодезиста.

10. Что необходимо учитывать при анализе экономической эффективности различных геодезических технологий?

а) Только стоимость оборудования.

б) Стоимость оборудования, трудозатраты, сроки выполнения работ и качество получаемых данных.

в) Только сроки выполнения работ.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В каком случае необходима лицензия на выполнение геодезических работ в России?

а) Для любых геодезических работ.

б) Для работ, связанных с созданием государственных геодезических сетей и кадастровыми работами.

в) Для топографической съёмки в масштабе 1:5000 и менее.

2. Какой орган в России осуществляет лицензирование геодезической и картографической деятельности?

а) Министерство экономического развития РФ.

б) Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

в) Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.

3. Какой нормативный документ определяет порядок проведения геодезических и картографических работ в России?

а) СНиП 11-02-96.

б) Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных».

в) ГОСТ Р 51872-2012.

4. Какой документ регламентирует основные требования к технике безопасности при проведении геодезических работ?

а) СП 47.13330.2016.

б) Правила по охране труда при выполнении геодезических работ.

в) Градостроительный кодекс РФ.

5. Что обязательно должно входить в инструктаж по охране труда перед началом геодезических работ?

а) Только правила работы с оборудованием.

б) Правила работы с оборудованием, действия в случае ЧС, правила использования СИЗ.

в) Только правила поведения на объекте.

6. Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) обычно необходимы при проведении геодезических работ в полевых условиях?

а) Только каска и спецобувь.

б) Каска, спецобувь, сигнальная одежда, защитные очки, перчатки.

в) Только перчатки.

7. Какое расстояние должно быть выдержано от работающего геодезического оборудования до ЛЭП?

а) Не менее 1 метра.

б) Расстояние, указанное в паспорте оборудования.

в) Расстояние, определенное инструкцией по охране труда.

8. Какая мера безопасности должна быть предусмотрена при работе с теодолитом или тахеометром на высоте?

а) Достаточно прочный штатив.

б) Использование страховочного пояса и каски.

в) Наличие помощника.

9. Что необходимо сделать при обнаружении неисправности геодезического оборудования во время работы?

а) Продолжить работу, чтобы не задерживать график.

б) Немедленно прекратить работу и сообщить руководителю.

в) Попытаться самостоятельно устранить неисправность.

10. Какое требование предъявляется к документации по охране труда на геодезическом объекте?

а) Достаточно устного инструктажа.

б) Документация должна быть в наличии, своевременно заполняться и соответствовать требованиям законодательства.

в) Документацию можно заполнить после завершения работ.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Выполнить расчет сметы на проведение геодезических работ.
2. Выполнить расчет производственных ресурсов для топосъемки.
3. Посчитать рентабельность оборудования.
4. Выполнить расчет сметы на проведение инженерно-геодезических изысканий линейных сооружений
5. Выполнить расчет сметы на проведение инженерно-геодезических изысканий площадных объектов
6. Выполнить расчет сметы на производство камеральных работ по трассированию линейных сооружений
7. Выполнить расчет сметы на составление топографического плана
8. Посчитать рентабельность оборудования и сравнить технологии наземной и воздушной съемки
9. Составить линейный график выполнения геодезических работ
10. Рассчитать необходимое оборудование для проведения геодезических работ на предприятии

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Предмет и задачи курса.
2. Содержание курса, его структура, место в системе геодезического образования, связь с другими дисциплинами.
3. Основные положения экономики производства (микроэкономика).
4. Общие вопросы производства. Укажите орган, осуществляющий государственный кадастровый учет и государственную регистрацию прав; перечислите его компетенции.
5. Физико-географические особенности.
6. Организационно-ликвидационные работы.
7. Условия бюджетного финансирования работ.
8. Лимит финансирования.
9. Творческий характер труда в геодезии.
10. Особенности технологии производства.
11. Экономические особенности топографо-геодезического производства.
12. Методы и формы нормирования в ТГП.
13. Организация нормирования в полевых и камеральных подразделениях.
14. Укрупненные нормы и расценки.
15. Производительность труда и пути ее повышения.
16. Производительность труда в сравнении с нормой выработки продукции.
17. Двенадцать принципов производительности, сравнение с зарубежным опытом работ. Экономический рост и развитие.
18. Условия труда при проведении аэротопографических и геодезических работ.
19. Виды заработной платы в ТГП. Основная заработная плата.

- Дополнительная заработная плата, применяемая в ТГП.
20. Принципы и формы оплаты труда.
 21. Основные производственные фонды, их структура в ТГП.
 22. Амортизация основных фондов.
 23. Стоимости основных фондов и интенсивность их использования.
 24. Оборотные средства, их нормирование и учет.
 25. Себестоимость и ее структура в ТГП, пути снижения себестоимости продукции.
 26. Ценообразование на современном рынке услуг.
 27. Анализ рынка ТГП.
 28. Рентабельность, как одна из форм экономической эффективности.
 29. Прибыль производства.
 30. Валовая, чистая прибыль.
 31. Трудовой кодекс РФ. Права и обязанности работников и предприятия.
 32. Трудовые договора, особенности оформления в гражданском и трудовом законодательстве.
 33. Законодательство РФ о мотивации трудовой деятельности трудящихся.
 34. Особенности техники безопасности при производстве ТГП.
 35. Составление гражданских и трудовых договоров.
 36. Составление должностных инструкций и резюме.
 37. Налогообложение предприятий и физических лиц.
 38. Инновационная политика в ТГП.
 39. Поддержка инновационных проектов правительством РФ.
 40. Роль и значение геодезического производства в народном хозяйстве.
 41. Типы геодезического производства.
 42. Научно-технические принципы функционирования геодезического предприятия.
 43. Отраслевая структура геодезического производства.
 44. Функции участников заказа на геодезические работы.
 45. Формы удовлетворения геодезической продукцией потребителей.
 46. Общая организация выполнения заказа.
 47. Правовая основа геодезического производства.
 48. Экономические границы геодезического производства.
 49. Сущность формы и показатели концентрации производства.
 50. Экономические предпосылки концентрации производства.
 51. Факторы, определяющие размер производственного предприятия.
 52. Определение оптимального размера предприятия.
 53. Значение рационального размещения предприятия.
 54. Основные положения по учету затрат и составлению смет на производство геодезических работ.
 55. Пути повышения экономической эффективности предприятия.
 56. Эффективность инноваций и научно-технического процесса.
 57. Методическая основа определения экономической эффективности.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Например: Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы организации геодезического производства	ПК-1	Тест, вопросы, ответы на вопросы
2	Организация основных видов геодезических работ	ПК-1	Тест, вопросы, ответы на вопросы
3	Управление научно-техническим прогрессом в геодезическом производстве	ПК-1	Тест, вопросы, ответы на вопросы
4	Научная организация труда в геодезическом производстве	ПК-1	Тест, вопросы, ответы на вопросы
5	Планирование геодезического производства	ПК-1	Тест, вопросы, ответы на вопросы
6	Основы менеджмента в геодезическом производстве	ПК-1	Тест, вопросы, ответы на вопросы

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач

на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Белая, М. Н. Метрология : учебное пособие / М. Н. Белая. — Севастополь : СевГУ, 2022. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301646> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Геодезические работы при землеустройстве : учебное пособие / составитель Н. Н. Пшеничная. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2015. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149266> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Беликова, Е. В. Практикум по бизнес-планированию : учебное пособие / Е. В. Беликова. — Волгоград : ВГАФК, 2016. — 195 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158207> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ : учебное пособие / Д.А. Шевченко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76031.html> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Управление организацией (предприятием) : учебное пособие для бакалавров и специалистов / Ю.И. Соколов [и др.]. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2024. — 177 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147675.html> (дата обращения: 31.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС IPRbooks
2. ЭБС «ЛАНЬ

**9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**
аудитории 7209, 7411, 74

**10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Организация топографо-геодезических работ» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета стоимости топографо-геодезических работ. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--