

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Рамил Новиков

Должность: Директор Казанского филиала

Дата подписания: 05.09.2024 18:32:05

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»

Казанский филиал

Рабочая программа дисциплины
Технология производства полевых и геодезических работ
(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Набор 2024г.

Актуализация на _____ - _____ уч.г.

Направление подготовки/специальность:

21.02.19

(код и наименование)

Профиль подготовки/специализация/направленность: Землеустройство

(наименование)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработчик (-и): Чак Дмитрий Николаевич, Мингалиева Л.Р., старший преподаватель, к.э.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол № 14 от 05 июня 2024 года).

Ио Зав. кафедрой Фасхутдинова М.С., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Казань, 2024

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
Технология производства полевых и геодезических работ

наименование дисциплины в соответствии с учебным планом
для набора 2024 года на _____ - _____ уч.г.

Краткое содержание изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры

Актуализация выполнена: _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Ио Зав. кафедрой _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Оглавление

№ п/п	Наименование разделов	Стр.
	Аннотация рабочей программы	4
1.	Цели и планируемые результаты изучения дисциплины (модуля)	5
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ООП	5
3.	Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
4.	Содержание дисциплины (модуля)	8
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	11
6.	Материально-техническое обеспечение	13
7.	Карта обеспеченности литературой	15
8.	Фонд оценочных средств	17

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология производства полевых и геодезических работ»**

Разработчик: Чак Д.Н., Мингалиева Л.Р.

Цель изучения дисциплины	<i>Формирование у студентов четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах в производственно-технологической, проектно-изыскательной, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.</i>
Место дисциплины в структуре ООП	<i>Дисциплина «Технология производства полевых и геодезических работ» входит в профессиональный модуль «ПМ 01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям.</i>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 1);</i> - <i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 2);</i> - <i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 4).</i> - <i>Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке (ПК 1.1);</i> - <i>Выполнять топографические съемки различных масштабов (ПК 1.2);</i> - <i>Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков (ПК 1.4);</i>
Содержание дисциплины (модуля)	<p><i>Тема 1.1. Прямая геодезическая задача</i></p> <p><i>Тема 1.2. Схема оцифровки координатной сетки</i></p> <p><i>Тема 1.3. Построение плана теодолитного хода графическим способом</i></p> <p><i>Тема 2.1. Оформление схемы нивелирования</i></p> <p><i>Тема 2.2. Построение продольного профиля</i></p> <p><i>Тема 2.3. Оформление плана площадки в горизонталях</i></p> <p><i>Тема 2.4. Оформление журнала по нивелированию I-IV классов</i></p> <p><i>Тема 2.5. Определение высоты конструкции</i></p> <p><i>Тема 2.6. Вынос линии с заданным уклоном</i></p> <p><i>Тема 2.7. Определение элементов кривой</i></p> <p><i>Тема 3.1. Журнал тахеометрической съемки</i></p> <p><i>Тема 3.2. Рисовка горизонталей на плане тахеометрической съемки</i></p> <p><i>Тема 3.3. Оформление плана тахеометрической съемки</i></p> <p><i>Тема 4.1. Кроки пункты Государственной геодезической сети</i></p>

	<i>Тема 4.2. Оценка точности измерения углов для равнооточных измерений</i> <i>Тема 4.3. Спрявление границы графическим способом</i>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<i>Общая трудоемкость дисциплины составляет 164 часов в т.ч 4 часов самостоятельной работы</i>
Форма промежуточной аттестации	<i>Зачет</i>

1.Цели и планируемые результаты изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) является освоение компетенций (индикаторов достижения компетенций), предусмотренных рабочей программой.

В совокупности с другими дисциплинами ООП дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Для дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Название
1	ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
2	ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
3	ОК 4	Выполнять топографические съемки различных масштабов
4	ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
5	ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
6	ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков

Планируемые результаты освоения дисциплины в части каждой компетенции указаны в картах компетенций по **ООП**.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре **ООП**

Дисциплина «Технология производства полевых и геодезических работ» основывается на дисциплине «Математика», изучается наряду с дисциплиной «Информатика ООД», является базовой для проведения учебной практики.

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Таблица 2

Для дисциплины

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану		164	6
Контактная работа			
Самостоятельная работа под контролем преподавателя, НИРС		4	
Занятия лекционного типа		64	64
Занятия семинарского типа		96	96
Занятия семинарского типа с практической подготовкой (при наличии)¹			
Форма промежуточной аттестации		6	

4.1. Текст рабочей программы по темам

Раздел 1. Плановое съёмочное обоснование для землеустроительных работ

Тема 1.1. Прямая геодезическая задача

Тема 1.2. Схема оцифровки координатной сетки

Тема 1.3. Построение плана теодолитного хода графическим способом

Раздел 2. Нивелирные работы

Тема 2.1. Оформление схемы нивелирования

Тема 2.2. Построение продольного профиля

Тема 2.3. Оформление плана площадки в горизонталях

Тема 2.4. Оформление журнала по нивелированию I-IV классов

Тема 2.5. Определение высоты конструкции

Тема 2.6. Вынос линии с заданным уклоном

Тема 2.7. Определение элементов кривой

Раздел 3. Топографические съемки

Тема 3.1. Журнал тахеометрической съемки

Тема 3.2. Рисовка горизонталей на плане тахеометрической съемки

Тема 3.3. Оформление плана тахеометрической съемки

Раздел 4. Геодезические сгущения

Тема 4.1. Кроки пункты Государственной геодезической сети

Тема 4.2. Оценка точности измерения углов для равноточных измерений

Тема 4.3. Спрямление границы графическим способом

4.2. Разделы и темы дисциплины, виды занятий (тематический план)

Таблица 3

Для дисциплины

Тематический план

Очная форма обучения

№	Раздел дисциплины, тема	Код компетенции	Общая трудоёмкость дисциплины	в том числе					Наименование оценочного средства
				Контактная работа	Самостоятельная работа под контролем преподавателя, НИРС	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия семинарского типа с практической подготовкой (при наличии)	
				час.	час.	час.	час.	час.	
1	Тема 1.1. Прямая геодезическая задача	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
2	Тема 1.2. Схема оцифровки координатной сетки	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
3	Тема 1.3. Построение плана теодолитного хода графическим способом	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	11	10	1	4	6		
4	Тема 2.1. Оформление схемы нивелирования	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
5	Тема 2.2. Построение продольного профиля	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		

6	Тема 2.3. Оформление плана площадки в горизонталях	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
7	Тема 2.4. Оформление журнала по нивелированию I-IV классов	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
8	Тема 2.5. Определение высоты конструкции	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		1	6		
9	Тема 2.6. Вынос линии с заданным уклоном	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		1	6		
10	Тема 2.7. Определение элементов кривой	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	11	10	1	4	6		
11	Тема 3.1. Журнал тахеометрической съёмки	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
12	Тема 3.2. Рисовка горизонталей на плане тахеометрической съёмки	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
13	Тема 3.3. Оформление плана тахеометрической съёмки	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	11	10	1	4	6		
14	Тема 4.1. Кроки пункты Государственной геодезической сети	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
15	Тема 4.2. Оценка точности измерения углов для равноточных измерений	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4	10	10		4	6		
16	Тема 4.3. Спрямление	ОК 1,2, 4	11	10	1	4	6		

	границы графическим способом	ПК 1.1, 1.2, 1.4							
ВСЕГО			164	160					

4.3. Самостоятельное изучение обучающимися разделов дисциплины

Таблица 4

№ раздела (темы) дисциплины	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
Раздел 1. Плановое съёмочное обоснование для землеустроительных работ	Решение прямой геодезической задачи по вариантам Вычисление координат, уравнивание углов Оформление плана с дополнительными элементами углов X, Y	1
Раздел 2. Нивелирные работы	Решение задач по нивелированию. Оформление профиля Составление плана площадки Ведение журналов	2
Раздел 3. Топографические съёмки	Оформление журнала Рисовка горизонталей на плане Создание плана	3
Раздел 4. Геодезические сгущения	Составление кроков пунктов Оценка точности способов круговых приемов в сетях сгущения Оформление плана спрямления границ аналитическим способом	4

4.4. Темы курсового проекта (курсовой работы)

При наличии в учебном плане курсового проекта (курсовой работы) представляется перечень тем или заданий. *(с указанием практико-ориентированного подхода и методов сравнительно-правового анализа)*

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Учебно-методические рекомендации по изучению дисциплины (модуля)

Раскрываются особенности изучения дисциплины (модуля). Рекомендации могут быть даны по каждому разделу, теме.

Кроме общих методических рекомендации, утвержденных правовым актом Университета, отдельные методические рекомендации могут быть приведены в данном разделе либо в ФОС.

5.2. Перечень нормативных правовых актов, актов высших судебных органов, материалов судебной практики

1. Конституция Российской Федерации (с изм. и доп. на 2022 г).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 28.12.2016 № 497-ФЗ(в последней редакции).

3. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 06.02.2023).
4. Федеральный закон от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 30.12.2021).
5. Федеральный закон от 18.12.1997 № 152-ФЗ «О наименованиях географических объектов» (ред. от 30.12.2021).
6. Федеральный закон от 01.04.1993 №4730-1«О Государственной границе Российской Федерации» (ред. от 04.11.2022).
7. Федеральный закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ (ред. от 03.07.2016 № 349-ФЗ) «О континентальном шельфе Российской Федерации» (ред. от 28.06.2022).
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.2016 № 1240 «Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы».
9. Приказ Росреестра от 28.09.2020 N П/0353"Об утверждении форм документов, используемых Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии в процессе лицензирования геодезической и картографической деятельности"(Зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2020 N 60583).
10. Приказ Минэкономразвития РФ от 01.04.2010 N 123"Об определении видов оборудования, используемого при проведении геодезических и кадастровых работ и подлежащего оснащению аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS".
11. Приказ Роскартографии от 13.05.2003 N 84-пр"Об утверждении и введении в действие "Руководства по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS"14. Географическая информация. Метаданные. ГОСТ Р 52573-2006.(дата введения 06.01.2018)
12. Приказ ФАУ "Главгосэкспертиза России" от 23.08.2021 N 200 "Об утверждении Методических рекомендаций "Наполнение цифровых

информационных моделей объектов обустройства месторождений данными в части наличия элементов и атрибутов"

13. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов ГКИНП (ГНТА)-03-010-03 или меганорм (meganorm.ru) (дата актуализации 01.01.2021).

14. Инструкция о порядке контроля и приёмке геодезических, топографических и картографических работ. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99

5.3. Информационное обеспечение изучения дисциплины (модуля)

Информационные, в том числе электронные ресурсы Университета, а также иные электронные ресурсы, необходимые для изучения дисциплины (модуля): *(перечень ежегодно обновляется)*

№ п./п.	Наименование	Адрес в сети Интернет
1	ZNANIUM.COM	http://znanium.com Основная коллекция Коллекция издательства Статут Znanium.com. Discovery для аспирантов
2	ЭБС ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru
3	ЭБС «BOOK.ru»	www.book.ru коллекция издательства Проспект Юридическая литература ; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент
4	East View Information Services	www.ebiblioteka.ru Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	НЦР РУКОНТ	http://rucont.ru/ Раздел Ваша коллекция – РГУП-периодика (электронные журналы)
6	Oxford Bibliographies	www.oxfordbibliographies.com модуль Management –аспирантура Экономика и модуль International Law- аспирантура Юриспруденция
7	Информационно-образовательный портал РГУП	www.op.raj.ru электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
8	Система электронного обучения «Фемида»	www.femida.raj.ru Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки
9	Правовые системы	Гарант, Консультант
10	иное по необходимости	...

Основная и дополнительная литература указана в Карте обеспеченности литературой.

6. Материально-техническое обеспечение

Для материально-технического обеспечения дисциплины (модуля) используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Технология производства полевых геодезических работ	

7. Карта обеспеченности литературой²

Кафедра Экономики и управления недвижимостью

Направление подготовки (специальность): 21.02.19 Землеустройство

Дисциплина: Технология производства полевых и геодезических работ

Курс: 3

№ п/п	Полное библиографическое описание*
Основная литература	
1	<i>Макаров, К. Н.</i> Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535186 (дата обращения: 05.04.2024).
2	Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013920-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1874716 (дата обращения: 05.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
3	<i>Смалев, В. И.</i> Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543959 (дата обращения: 05.04.2024).
Дополнительная литература	
1	Буденков, Н. А. Курс инженерной геодезии : учебник / Н.А. Буденков, П.А. Нехорошков, О.Г. Щекова ; под общ. ред. проф. Н.А. Буденкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 244 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-804-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130674 (дата обращения: 05.04.2024). – Режим доступа: по подписке.
2	Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2119557 (дата обращения: 18.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

Зав. библиотекой _____

ИО Зав. кафедрой _____

8. Фонд оценочных средств

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине по дисциплине «Технология производства полевых и геодезических работ»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6 семестр			
1	Прямая геодезическая задача	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
2	Схема оцифровки координатной сетки	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
3	Построение плана теодолитного хода графическим способом	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
4	Оформление схемы нивелирования	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
5	Построение продольного профиля	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
6	Оформление плана площадки в горизонталях	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
7	Оформление журнала по нивелированию I-IV классов	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
8	Определение высоты конструкции	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
9	Вынос линии с заданным уклоном	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
10	Определение элементов кривой	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	Зачет
11	Журнал тахеометрической съемки	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
12	Рисовка горизонталей на плане тахеометрической съемки	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
13	Оформление плана тахеометрической съемки	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
14	Кроки пункты Государственной геодезической сети	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат

15	Оценка точности измерения углов для равноточных измерений	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат
16	Спрямление границы графическим способом	ОК 1,2, 4, ПК 1.1, 1.2, 1.4	разноуровневые задания и задачи, тесты, реферат

8.2. Оценочные средства Тестовые задания

по дисциплине «Технология производства полевых и геодезических работ»

1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков

Темы (вопросы), выносимые на самостоятельное изучение студентов

№	Задание	Код компетенции
1	Вычисление координат точек системы теодолитных ходов с одной узловой точкой	ОК 1,2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4
2	Уравнивание триангуляции.	
3	Уравнивание цепочки треугольников, опирающихся на два исходных пункта	
4	Уравнивание системы нивелирных ходов 4 класса с одной узловой точкой.	
5	Камеральная обработка материалов тригонометрического нивелирования.	

6	Производство разбивочных работ.	
7	Вынос и закрепление осей проектного сооружения	
8	Исполнительная и контрольная съемки.	
9	Геодезические засечки.	
10	Определение координат поворотных точек границ земельных участков.	

2. Критерии оценки:

Критерии	Оценка
теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	«отлично»
теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	«хорошо»
теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.	«удовлетворительно»
теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	«неудовлетворительно»
теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	«зачтено»
теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	«не зачтено»

Темы рефератов

по дисциплине «Технологии производства полевых и геодезических работ»

1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков

Перечень тем для рефератов

1. Проект геодезических наблюдений за осадкой инженерного сооружения.
2. Проект геодезических наблюдений за деформациями инженерного сооружения.
3. Проект геодезических работ при изысканиях гидротехнического сооружения.
4. Проект геодезических работ при выверке технологического оборудования
5. Вытянутые пространственные сети.
6. Аппроксимация экспериментальных данных - координат точек, определенных на поверхности исследуемого объекта.
7. Вычисление пространственных характеристик объекта из координат точек на его поверхности.
8. Аппаратное обеспечение промышленно-геодезических систем. Электронные теодолиты.
9. Электронные тахеометры. Лазерные интерферометры. Ультразвуковые датчики. Различные схемы сетей, возникающие в угломерных и дальномерно-угломерных системах.
10. Применение промышленно-геодезических систем в энергетике. Исследование соответствию формы. Обмер печей обжига.

11. Наблюдение за деформациями турбоагрегатов. Обследование геометрии роторов турбин.

12. Применение промышленно-геодезических систем в судостроении. Применение промышленно-геодезических систем в авиа- и ракетостроении.

2. Методические рекомендации по написанию

Реферат является самостоятельным библиографическим исследованием студента, носящим описательно-аналитический характер.

Реферат не должен копировать содержание первоисточников. Он представляет собой новый вторичный текст, созданный в результате систематизации и обобщения материалов из первоисточников, его аналитико-синтетической переработки.

Целью подготовки реферата является обобщение различных научных идей, концепций, точек зрения на основе самостоятельного анализа отечественной и иностранной литературы.

Выполнение реферата должно иметь логически-обусловленную последовательность:

1. Определение темы.
2. Поиск, изучение и систематизация отобранных материалов.
3. Составление плана работы.
4. Написание текста.
5. Оформление реферата.

Реферат выполняется по одной из предложенных тем по выбору студента с учетом его интересов и актуальности проблемы.

Примерная структура реферата

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть
5. Заключение
6. Список использованной литературы

7. Приложения.

Во введении автор обосновывает выбор темы, ее актуальность, место в существующей проблематике, степень ее разработанности и освещенности в литературе, определяются цели и задачи исследования. В объеме реферата введение составляет 1-2 страницы.

Введение состоит из: вступления, обоснования актуальности выбранной темы, краткого обзора литературы, формулировки цели и задач реферата и его структуры.

Вступление состоит из 1-2 абзацев, необходимых для начала.

Обоснование актуальности выбранной темы – это ответ на вопрос: «почему я выбрал(а) эту тему данного реферата, чем она меня заинтересовала?». Необходима связь темы реферата с современностью.

Краткий обзор литературы и источников по проблеме представляет собой краткую характеристику основных источников литературы, с которой автор работал, оценку ее полезности и степени разработанности.

Цель и задачи реферата, которые предстоит решить в соответствии с выбранной темой, формулируются после изучения литературных источников по данной проблематике.

Цель – это осознаваемый образ предвосхищаемого результата.

Задача – то, что требует разрешения.

В основной части выделяют 2-3 вопроса рассматриваемой проблемы (главы, параграфы), в которых формулируются ключевые положения темы. В них автор развернуто излагает анализ проблемы, доказывает выдвинутые положения. Необходимо добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных целей и задач. Каждый раздел должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Основное содержание реферата излагается по вопросам плана последовательно, доказательно, аргументировано, что является основным достоинством самостоятельной работы.

При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

- не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа (утверждения лучше выразить в безличной форме);
- при упоминании в тексте фамилий ученых обязательно ставить инициалы;
- каждая глава начинается с новой страницы, а параграф с новой строки;
- при изложении различных точек зрения и научных положений, цитат, выдержек из литературы, необходимо сделать ссылки на источники, отраженные в списке использованной литературы.

В заключении подводятся итоги исследования, обобщаются полученные результаты, делаются выводы по теме реферата, даются рекомендации по применению полученных результатов исследования.

Список использованной литературы должен содержать не менее 10 источников, изданных за последние пять лет, и служит показателем изученности темы автором.

Перечень литературы приводится в алфавитном порядке в соответствии с требованиями оформления. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата. Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов или заглавий источников. При наличии нескольких работ одного автора их названия располагаются по годам изданий. Если привлекались отдельные страницы из книги, они указываются. Иностранные источники (изданные на иностранном языке) и электронные ресурсы перечисляются в конце списка.

Требования к оформлению реферата

Объем работы - не более 15-20 страниц печатного текста. Реферат представляется на одной стороне бумаги формата А4 размером 210x297 мм в одном цвете. Параметры страницы: межстрочный интервал - полуторный. Заголовки разделов, глав, параграфов должны отделяться от текста интервалами. Заголовок раздела - шрифт Times New Roman 14 ПРОПИСНЫМИ буквами. Обязательно соблюдение красной строки в начале абзаца. Текст не обходимо печатать, соблюдая следующие параметры:

Верхнее и нижнее поле страницы – 2 см, левое – 2,5 см., правое – 1,5 см.

Нумерацию таблиц и рисунков сквозная. Первой страницей является титульный лист. Он входит в общее количество страниц. На титульном листе номер страницы не ставят. На следующих страницах номер ставят в нижнем правом углу страницы без точки.

Комплект разноуровневых задач/заданий

по дисциплине «Технология производства полевых и геодезических работ»

1. Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством (наименование, код):

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков

Задания репродуктивного уровня:

№ п/п	Задание	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Характеристика карт и планов. Отличие карт от планов местности. Классификации карт. Для каких целей используются карты разных классификаций. Характеристика масштаба карт и планов местности, применение различных видов масштаба.	ОК 1, 2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4
2	Характеристика и сравнение различных способов съемочных работ при геодезических работах при мелиорации и отводе земель.	ОК 1, 2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4

Задания реконструктивного уровня:

№ п/п	Задание	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Анализ карт разных уровней пространственного охвата, различной тематики, различных масштабов. Составление схемы применения карт и планов. Составление аннотационного описания карт.	ОК 1, 2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4
2	Анализ материалов аэрофотосъемки, данных топографических карт и планов местности при трассировании дорог. Анализ аэрофоснимков и сравнение аэрофотоснимков с космическими снимками. Анализ аэрофотоснимков сделанных с разных высот.	ОК 1, 2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4

Задания продуктивного уровня:

№ п/п	Задание	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	Анализ карт разных уровней пространственного охвата, различной тематики, различных масштабов. Составление схемы применения карт и планов. Составление аннотационного описания карт.	ОК 1, 2, 4 ПК 1.1, 1.2, 1.4

2. Критерии оценки:

Задания репродуктивного уровня

Критерии	Оценка
Выставляется обучаемому, правильно ответившему на 90-100 % тестовых заданий	«отлично»
Выставляется обучаемому, правильно ответившему на 70-89 % тестовых заданий	«хорошо»
Выставляется обучаемому, правильно ответившему на 50-69 % тестовых заданий	«удовлетворительно»
Выставляется обучаемому, правильно ответившему на 49 % и менее тестовых заданий	«неудовлетворительно»
Выставляется обучаемому, правильно ответившему на 50-100 % тестовых заданий	«зачтено»
Выставляется обучаемому, правильно ответившему на 49 % и менее тестовых заданий	«не зачтено»

Задачи реконструктивного уровня

Критерии	Оценка
Выставляется обучаемому, правильно решившему 90-100 % задач	«отлично»
Выставляется обучаемому, правильно решившему 70-89 % задач	«хорошо»
Выставляется обучаемому, правильно решившему 50-69 % задач	«удовлетворительно»
Выставляется обучаемому, правильно решившему 49 % и менее задач	«неудовлетворительно»
Выставляется обучаемому, правильно решившему 50-100 % задач	«зачтено»

Выставляется обучаемому, правильно решившему 49 % и менее задач	«не зачтено»
-----------------------------------------------------------------	--------------

Задание творческого уровня

Критерии	Оценка
теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	«отлично»
теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	«хорошо»
теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.	«удовлетворительно»
теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	«неудовлетворительно»
теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	«зачтено»
теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	«не зачтено»

3. Методические рекомендации по выполнению:

Цель выполнения разноуровневых задач и заданий – оценка уровня усвояемости обучающимися теоретических знаний и наличие сформированности

практических навыков по дисциплине «Технология производства полевых и геодезических работ».

Задания и задачи оформляются в печатном виде и задаются ведущему курс преподавателю.

Для решения заданий **репродуктивного уровня** необходимо применить полученные при изучении дисциплины теоретические знания.

Общий алгоритм для решения задач **реконструктивного уровня**:

1. Прочитать и проанализировать условие задачи. Обучающийся должен понять, о чем идет речь в задаче, какие понятия используются, о каких принципах, законах или явлениях идет речь.

2. Анализ данных. Обучающийся должен подумать, каким способом по ним можно получить требуемый результат. Это может быть использование готовых формул, вывод формул, построение логических цепочек.

3. Применение способа к исходным данным, в частности, проведение вычислений.

4. Анализ ответа с точки зрения его смысла и соответствия условию.

Для решения выполнения заданий **творческого уровня** необходимо:

- внимательно прочитать задание,
- повторить учебный материал, соответствующей тематике задания,
- собрать необходимый теоретический и практический материал,
- проанализировать собранный материал по критериям соответствия и полноты ответа на задание,
- последовательно ответить на поставленные в задании вопросы,
- оформить работу в печатном виде.

При этом ответ должен быть обоснован, четко и ясно изложен, схемы и рисунки выполнены аккуратно.

Вопросы для зачета

по дисциплине «Технология производства полевых и геодезических работ»

1. Перечень формируемых компетенций :

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов
ПК 1.4	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков

2. Перечень контрольных вопросов к зачету:

1. Использование государственной геодезической основы и топографических карт в инженерно-геодезических работах
2. Типы инженерных сооружений.
3. Проект сооружения и его содержание.
4. Стадии проектирования и изысканий.
5. Технические требования, предъявляемые к выбору положения сооружения на местности.
6. Камеральное и полевое трассирование линейных сооружений. Вертикальная планировка территорий.
7. Назначение и виды плановых инженерно-геодезических сетей, методы их построения и требуемая точность.
8. Разбивочные сети: методы построения, конфигурация сетей, исходные данные для расчета точности.
9. Сети, предназначенные для наблюдений за деформациями и смещениями сооружений, площадок под строительство городов, поселков городского типа и промышленных комплексов.

10. Расчет оптимального количества стадий развития инженерно-геодезических сетей.
11. Проектирование опорных инженерно-геодезических сетей при строительстве городов и поселков городского типа.
12. Особенности опорных инженерно-геодезических сетей при строительстве городов и поселков городского типа построения.
13. Требования к построению инженерно-геодезических сетей согласно СНиП 11.02.96 «Инженерные изыскания в строительстве».
14. Назначение, виды и требования к точности высотных инженерно-геодезических сетей.
15. Крупномасштабные инженерно-топографические съёмки
16. Изыскательские планы.
17. Требования, предъявляемые к крупномасштабным съёмкам на разных стадиях проектирования, при строительстве и реконструкции инженерных сооружений.
18. Оптимальные масштабы планов.
19. Точность, полнота и детальность изображения ситуации и рельефа.
20. Применение аэрофотосъёмки и наземной стереофотосъёмки для составления планов застроенных и незастроенных территорий.
21. Особые требования, предъявляемые к планам для проектирования городского и промышленного строительства.
22. Понятие о вертикальной планировке.
23. Съёмка подземных коммуникаций.
24. Применение трубокабелеискателей и электронных приборов поиска.
25. Элементы и способы разбивочных работ
26. Перенесение в натуру элементов проекта: длин линий, углов, отметок точек, наклонных линий и площадок.
27. Основные методы разбивочных работ и их точность: полярных и прямоугольных координат, угловых, линейных засечек.
28. Геодезические работы при строительстве дорог

29. Разбивка переходных кривых.

30. Разбивка примыканий и пересечений дорог.

31. Устройство насыпей и выемок

1. Критерии оценки:

Оценка текущей успеваемости по дисциплине осуществляется в рейтинговой системе, в соответствии с локальными актами университета и предусматривает комплексное оценивание всех видов деятельности студента в течение года.

Если дисциплина изучается **в течение двух семестров**, то за работу в течение двух семестров обучающийся может получить максимально 40 баллов. В каждом семестре преподаватель начисляет:

- до 7 баллов - за посещаемость учебных занятий (суммарно 14 баллов за два семестра);

- до 13 баллов - за результаты занятий (суммарно 26 баллов за два семестра);

На зачете обучающийся может максимально набрать 60 баллов. Ответ обучающегося оценивается по следующей шкале:

36 баллов и менее – «не зачтено»

от 37 баллов до 60 баллов – «зачтено»

1. Критерии оценки:

Оценка текущей успеваемости по дисциплине осуществляется в рейтинговой системе, в соответствии с локальными актами университета и предусматривает комплексное оценивание всех видов деятельности студента в течение года.

Если дисциплина изучается **в течение двух семестров**, то за работу в течение двух семестров обучающийся может получить максимально 40 баллов. В каждом семестре преподаватель начисляет:

- до 7 баллов - за посещаемость учебных занятий (суммарно 14 баллов за два семестра);

- до 13 баллов - за результаты занятий (суммарно 26 баллов за два семестра);

На зачете обучающийся может максимально набрать 60 баллов. Ответ обучающегося оценивается по следующей шкале:

36 баллов и менее – «не зачтено»

от 37 баллов до 60 баллов – «зачтено»

