

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института АЭТ
Келер В.В.
«26» сентября 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Институт Агроэкологических технологий
Кафедра почвоведения и агрохимии
Наименование и код ОПОП: 05.02.01 – Картография
Дисциплина: Создание геодезической основы для топографических карт и планов



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 27.03.2024 – 20.06.2025**

Красноярск 2024

Составитель: Миллер Т.Т., доцент кафедры «Кадастр застроенных технологий и геоинформационных технологий»

«05» сентября 2024 г.

Эксперт: главный научный сотрудник лаборатории космических систем и технологий ФИЦ КНЦ СО РАН, д.с.-х.н. Трубников Ю.Н.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины Региональная агрохимия

ФОС обсужден на заседании кафедры почвоведения и агрохимии протокол №

1 «12» сентября 2024 г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., к.б.н., доцент
«12» сентября 2024г.

ФОС принят методической комиссией института Агроэкологических технологий
протокол № _1_ «16» сентября 2024 г.

Председатель методической комиссии: Волкова А.Г., ст. преподаватель

«16» сентября 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТ	
2.НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
3.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	5
4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	4
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	8
5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	8
5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания.....	8
5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	19
5.2.1 Оценочное средство -вопросы к экзамену.....	19
5.2.2 Оценочное средство к контрольным работам.	20
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
6.1. Основная литература.....	21
6.2. Дополнительная литература.....	21
6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	22
6.4 Программное обеспечение.....	23

1.

Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины – оценка персональных достижений обучающихся на соответствие их теоретических и практических знаний, умений, навыков и уровня приобретенных компетенций в области геодезии и геодезических работ по созданию плано-съёмочного обоснования.

Текущий контроль по дисциплине «Создание геодезической основы для топографических карт и планов» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задача текущего контроля – получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу. Задача промежуточного контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП по специальности ОПОП: 05.02.01 – Картография, определенных в виде набора компетенций студентов, определённых в ФГОС СПО;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

Назначение фонда оценочных средств:

используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов, предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Создание геодезической основы для топографических карт и планов» в установленной учебным планом форме – экзамен.

1. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России № 650 от 18 ноября 2020 г.) по специальности 05.02.01 – Картография, рабочей программы дисциплины «Создание географической основы для топографических карт и планов».

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
<p>ОК 1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2- Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 7 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 8 -Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	теоретический (информационный)	технология обучения в сотрудничестве	текущий	устный опрос
	практико-ориентированный	технология контекстного обучения	текущий	тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	экзамен
<p>ПК 2.1 - Проводить топографические съемки местности и обрабатывать данные полевых измерений;</p> <p>ПК 2.2 – Строить математическую и геодезическую основу карт</p>	теоретический (информационный)	технология обучения в сотрудничестве	текущий	устный опрос
	практико-ориентированный	технология контекстного обучения	текущий	защита работы
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой

.Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
Пороговый уровень	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Способен использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 07 Бережно относится к окружающей среде уметь эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08 Физически готов к выполнению профессиональных задач;</p> <p>ПК 2.1. Может обосновать рациональное использование современных технологий в проведении геодезических изысканий;</p> <p>ПК 2.2. Строить математическую и геодезическую основу карт.</p>
Продвинутый уровень	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Умеет выбирать и критически осмысливать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 07 Бережно относится к окружающей среде уметь эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08 Способен осуществлять профессиональную деятельность в сложных полевых условиях;</p> <p>ПК 2.1. Умеет грамотно обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв;</p> <p>ПК 2.2. Способен обладать необходимой системой знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости современных географических и земельно-информационных системах.</p>
Высокий уровень	<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. показывает практические умения и навыки при использовании современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 07 Бережно относится к окружающей среде уметь эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08 Физически готов осуществлять профессиональную деятельность в нестандартных обстоятельствах</p> <p>ПК 2.1. Готов использовать современное программное обеспечение при обработке полевых измерений.</p> <p>ПК 2.2 Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач</p>

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5. Фонд оценочных средств

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: устный опрос, семинар, защиту индивидуальных работ, итоговое тестирование

Таблица 5.1.1 - Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ
Модуль 1 Основные понятия в геодезии
<p>1. Геодезия переводится как;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Землеизмерение 2. Земле разделение 3. Земле изучение 4. Землеустройство
<p>2. Уровенная поверхность Земли – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. поверхность эллипсоида; 2. поверхность сфероида; 3. поверхность геоида; 4. поверхность шара.
<p>3. В России приняты параметры земного эллипсоида:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Даламбера 2. Бесселя 3. Красовского 4. Гаусса -Крюгера
<p>4. В качестве математической поверхности, характеризующей форму земли, принимают:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эллипсоид вращения 2. Геоид 3. Эллипсоид 4. Шар
<p>5. При приближенных расчетах поверхность земли</p>

<p>принимается за шар с радиусом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 6400 км. 2. 6370 км. 3. 7100 км. 4. 6060 км
<p>6. Отношение отрезка линии на топографическом плане или карте к соответствующему горизонтальному проложению линии местности называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Масштабом 1. Проложением 3. Проекцией 4. Уклоном
<p>7. Масштаб, который выражается аликвотной дробью:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линейный; 2. Именной; 3. Графический; 4. Численный.
<p>8. Какие карты относятся к мелкомасштабным</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1:100 000 2. 1: 50 00 3. 1: 10 000 4. 1:500
<p>9. Уменьшенное изображение небольшого участка поверхности называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Картой 2. Планом 3. Абрисом 4. Глазомерной съемкой
<p>10. Геодезическая широта – это угол, образуемый направлением в данной точке земной поверхности с плоскостью экватора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Произвольной линии данной точки; 2. Отвесной линии в данной точке; 3. Нормали в данной точке; 4. Направления силы тяжести в данной точке.
<p>11. Геодезическая долгота – это двугранный угол, образованный плоскостями.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Московского меридиана и магнитного меридиана данной точки; 2. Начального меридиана и меридиана данной точки; 3. Пулковского меридиана и меридиана данной точки; 4. Осевого меридиана и меридиана данной зоны.

<p>12. Счет прямоугольных координат ординат (У) ведется от.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начального (Гринвичского) меридиана; 2. Осевого меридиана зоны; 3. Истинного меридиана; 4. Магнитного меридиана.
<p>14. Счет прямоугольных координат абсцисс (Х) ведется от.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гринвичского меридиана; 2. Земного экватора; 3. Осевого меридиана зоны; 4. Северной границы Российской Федерации.
<p>15. Зональная система плоских прямоугольных координат основана на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деление земной поверхности на шестиградусные зоны 2. Деление на западное и восточное полушарие 3. На зоны для каждого региона; 4. На тридцатиградусные зоны
<p>16. В полярной системе координат необходимо знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расстояние и вертикальный угол 2. Горизонтальный и вертикальный угол 3. Расстояние и угол от начального направления
<p>17. Средний меридиан каждой зоны называется;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центральным 2. Осевым, 3. Северным. 4. Пограничным.
<p>18. Горизонтальный угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана по часовые стрелки до направления данной линии, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Магнитным азимутом 2. Дирекционным углом. 3. Углом направления 4. Истинным азимутом.
<p>19. Острый угол, отсчитываемый от ближайшего меридиана, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дирекционный угол 2. Горизонтальный угол 3. Румб. 4. Азимут.
<p>20. Обратный дирекционный угол отличается от прямого на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 90 градусов 2. 180 градусов 3. 270 градусов. 4. 360 градусов
<p>21. Угол между северным направлением истинного меридиана и линией параллельной осевому меридиану называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Склонение магнитной стрелки. 2. Сближение параллелей. 3. Сближение меридианов. 4. Осевой угол

<p>22.Связь дирекционных и горизонтальных углов между двух линий осуществляется по формуле (при измеренных правых углах):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\alpha_n = \alpha_{n-1} + \alpha_{лев.} - 180^0$; 2. $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180^0 - \alpha_{прав.}$; 3. $\alpha_n = \alpha_{n-1} + 180^0 - \alpha_{лев.}$; 4. $\alpha_n = \alpha_{n-1} - \alpha_{прав.} + \alpha_{лев.}$.
<p>23. Прямая геодезическая задача позволяет определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Координаты последующего пункта по координатам предыдущего. 2. Дирекционный угол линии. 3. Длину заданной линии. 4. Направление линии
<p>24. Дирекционный угол заданной линии можно определить по:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Длине линии. 2. Координатам начальной точки линии. 3. По координатам конечной и начальной точек линии. 4. По горизонтальному углу
<p>25. Разность между значениями конечных и начальных координат линии называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычисление координат 2. Превышение координат. 3. Условные координаты. 4. Приращение координат.
<p>26. Совокупность неровностей на земной поверхности естественного происхождения называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ситуацией местности 2. Контуром местности 3. Рельефом местности 4. Профилем местности
<p>27. Воображаемая плавная линия на земной поверхности линия, соединяющая точки с равными высотами, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баролиния 2. Изобара 3. Заложение 4. Горизонталь.
<p>28. Заложением называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расстояние между двумя смежными горизонталями на плане 2. Расстояние между двумя секущими плоскостями 3. Отношение длины линии к ее превышению. 4. Отношение длины линии на плане к длине линии на местности.
<p>29. Уклон линии это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отношение превышения к горизонтальному проложению 2. Отношение горизонтального проложения к превышению 3. Произведение горизонтального проложения и превышения
<p>30. Основное свойство горизонталей</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одинаковые горизонтали на плане пересекаются 2. Горизонтали могут прерываться на равнинной местности 3. Горизонтали никогда не пересекаются
<p>31. Направление берг штрихов указывает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линию водораздела 2. Возвышенность или котловина 3. Уклон линии

32. Наиболее точный метод изображения рельефа на планах и картах:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Штриховой 2. Метод отмывки. 3. Метод горизонталей. 4. Цифровой метод
33. Деление листа карты одного масштаба на листы карты более крупного масштаба называется	<ol style="list-style-type: none"> 1. Номенклатурой карт 2. Расшифровкой карт 3. Делением карт. 4. Разграфка карт
34. В основу номенклатуры карт различного масштаба положена международная Разграфка карты масштабом:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1:100 000 2. 1: 10 000 3. 1:50 000 4. 1:1000
35. Для получения одного листа карты масштаба 1:100 000 земной шар делится меридианами на колонны:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шестиградусные 2. Трехградусные. 3. Четырехградусные 4. Двенадцатиградусные
36. Колонны обозначаются:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Римскими цифрами: 2. Арабскими цифрами 3. Латинскими заглавными буквами. 4. Русскими заглавными буквами
38. Ряды карт обозначаются:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Латинскими заглавными буквами. 2. Русскими заглавными буквами. 3. Арабскими заглавными буквами 4. Латинскими прописными буквами.
39. Для получения одного листа карты масштаба 1:100 0000 земной шар делится параллелями на ряды через:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шесть градусов 2. Три градуса. 3. Четыре градуса 4. Двенадцать градусов
41. Для получения карты масштаба 1: 500 000 листы карты 1: 1000 000 делят на:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4 части 2. 8 частей 3. 12 частей
42. Разграфкой и номенклатурой листов плана масштаба 1: 5000 и 1:2000 служит основой лист карты масштаба:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1:500000 2. 1:100 000 3. 1:25 000
43. Номер колонны от Гринвичского меридиана начинается с:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первого 2. Тридцатого 3. Шестидесятого
Модуль 2	
44. Прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нивелир. 2. Дальномер 3. Теодолит. 4. Экер

<p>45. Наиболее точное измерение горизонтального угла производится методом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. От нуля 2. Полу приёма 3. Полного приема 4. Из середины
<p>46 Вертикальным углом или углом наклона называется угол.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Между линией визирования и отвесной линией; 2. Между горизонтальной линией и линией визирования 3. Между линией визирования и наклонной линией 4. Между вертикальной линией и линией визирования
<p>47. Роль горизонтальной плоскости у теодолита и тахеометра выполняет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Круглый уровень; 2. Коробка с круговой шкалой; 3. Лимб горизонтального круга; 4. Цилиндрический уровень вертикального круга.
<p>48. К основным частям теодолита не относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Горизонтальный круг; 2. Вертикальный круг; 3. Подъемные винты; 4. Зрительная труба.
<p>49. Горизонтальный угол вычисляют как:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разность отчетов на заднюю и переднюю точку 2. Сумма отчетов на заднюю и переднюю точки; 3. Разность отчетов на переднюю и заднюю точку;
<p>50. По какой формуле вычисляется теоретическая сумма углов любого многоугольника</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\sum \alpha_{\text{т.}} = 180^\circ \times (n + 2)$; 2. $\sum \alpha_{\text{т.}} = 360^\circ \times (n - 2)$; 3. $\sum \alpha_{\text{т.}} = 180^\circ \times (n - 2)$; 4. $\sum \alpha_{\text{т.}} = 180^\circ \times (n - 4)$.
<p>51. Теодолитым ходом называется ход, в котором измерены:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Длины всех сторон 2. Длины сторон и горизонтальные углы 3. Горизонтальные и вертикальные углы 4. Горизонтальные углы
<p>52. Схематический чертеж местности произвольного масштаба называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Глазомерная съемка 2. Абрис. 3. Контурная съемка. 4. Чертеж местности
<p>53. Прибор для измерения длин линий на плане:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планиметр 2. Транспортир 3. Эжер 4. Курвиметр

<p>54. Привязка теодолитного хода к общегосударственной системе координат необходима для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществления контроля теодолитных измерений 2. Получения плана соответствующего масштаба 3. Передачи с опорных пунктов плановых координат
<p>55. При отсутствии пунктов опорной сети Дирекционный угол вычисляют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из астрономических наблюдений 2. По значению истинного азимута, который устанавливают на основе астрономических наблюдений 3. Принимают условно
<p>56. Длины сторон теодолитного хода не должны быть более:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100 метров 2. 200 метров 3. 350 метров
<p>57. Допустимая относительная невязка в приращении координат диагональном ходе принимается равной</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1:500 2. 1:1500 3. 1:3000 4. 1:4000
<p>58. Поправки в приращение координат водят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пропорционально длинам лини и с обратным знаком невязки 2. Пропорционально длинам линий с прямым знаком невязки 3. Поровну по числу приращений 4. Невязка делится на число приращения координат с тем же знаком.
<p>59. Процесс распределения невязок и вычисление исправленных значений величин называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увязкой 2. Обработка результатов вычислений. 3. Окончательные вычисления. 4. Вычисление погрешности измерений.
<p>60. Угловая невязка в полигоне распределяется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поровну между всеми углами с тем же знаком 2. Поровну между углами с обратным знаком 3. Пропорционально размерам углов 4. Пропорционально размерам углов с обратным знаком
<p>61. Приращение координат по оси X вычисляется как произведение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Косинус дирекционного угла на длину линии 2. Синус дирекционного угла на длину линии. 3. Тангенс румба на длину линии 4. Синус горизонтального угла на длину линии
<p>62. Теоретическая невязка в сумме приращения координат замкнутого полигона равна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разности начальной и конечной координаты 2. Разности суммы приращения координат и координаты исходного пункта. 3. Нулю. 4. допустимой невязки
<p>63. Относительная невязка в приращении координат зависит от:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Длины отдельной линии. 2. От периметра всего хода. 3. От числа станций 4. От величины горизонтальных углов.
<p>64. Уравненные приращения координат вычисляют как:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сумма поправок и вычисленных приращений координат

<p>2. Разность поправок и вычисленных приращений координат</p> <p>3. Разность или сумма в зависимости от знака поправки и вычисленных координат.</p> <p>4. Произведение поправки и вычисленных приращение координат</p>
<p>65. Координаты станций вычисляются как:</p> <p>1. Координата предыдущей станции плюс или минус исправленное приращение координат.</p> <p>2. Координата исходной станции минус приращение координат</p> <p>3. Вычисленное приращение координат плюс координата предыдущей станции</p> <p>4. Координаты исходного пункта плюс приращение координат</p>
<p>66. Нанесение станций съемочного обоснования на координатную сетку производится:</p> <p>1. По координатам</p> <p>2. Способом засечек</p> <p>3. Способом полярных координат.</p> <p>4. Способом перпендикуляров.</p>
<p>67. Какой прибор используется при съемке ситуации методом перпендикуляров:</p> <p>1. Буссоль</p> <p>2. Курвиметр</p> <p>3. Эккер</p> <p>4. Теодолит</p>
<p>68. При нанесении на план точек способом угловых засечек потребуются инструменты:</p> <p>1. Циркуль и масштабная линейка</p> <p>2. Транспортир и масштабная линейка</p> <p>3. Транспортир.</p> <p>4. Курвиметр</p>
<p>69. Координатную сетку 50*50 удобно строить с помощью:</p> <p>1. Линейки</p> <p>2. Линейки и циркуля</p> <p>3. Топографической линейки Ф.В. Дробышева.</p> <p>4. Масштабной линейки и транспортира</p>
<p>70. Какие приборы не потребуются при нанесении ситуации на план полярным способом</p> <p>1. Масштабная линейка</p> <p>2. Транспортир</p> <p>3. Циркуль измеритель</p> <p>4. Курвиметр</p>
<p>71. В каких случаях применяют полярный метод при съемке ситуации:</p> <p>1. Отдельно стоящий объект</p> <p>2. При съемке контуров вытянутой формы</p> <p>3. При съемке характерных точек границ угодий.</p> <p>4. Когда границы ситуации пересекают стороны теодолитного хода</p>
<p>72. Размер плана с севера на юг (сверху вниз) определяют как:</p> <p>1. Разность наибольшей и наименьшей абсцисс.</p> <p>2. Сумма наибольшей и наименьшей абсцисс.</p> <p>3. разность наибольшей и наименьшей ординат</p>
<p>73. После построения координатной сетки размер диагоналей не должны отличаться не более чем:</p> <p>1. 0,1 см</p> <p>2. 0.02см</p> <p>3. 0.001см</p>
<p>74. Размер плана с запада на восток (слева на право) определяют как:</p> <p>1. Разность наибольшей и наименьшей абсцисс.</p> <p>2. Сумма наибольшей и наименьшей абсцисс.</p> <p>3. разность наибольшей и наименьшей ординат</p>

точек.
75. Прибор для механического определения площадей называется. <ol style="list-style-type: none"> 1. Курвиметр 2. Кипрегель 3. Лазерная рулетка 4. Планиметр
76. Наиболее точный метод определения площадей замкнутого полигона: <ol style="list-style-type: none"> 1. Графический 2. Аналитический 3. Механический 4. Статический
77. Для определения площадей графическим способом используют приспособление в виде <ol style="list-style-type: none"> 1. Палетки 2. Планимера 3. Курвиметра 4. Масштабной линейки и циркуля
78. Укажите, какой способ вычисления площади земельного участка называют аналитическим. <ol style="list-style-type: none"> 1. По длинам линий и дирекционным углам 2. По координатам; 3. По румбам и длинам линий 4. По палетке.
79. Невязка между площадями различных угодий распределяется: <ol style="list-style-type: none"> 1. С обратным знаком пропорционально площадям угодий 2. Поровну между угодьями 3. С тем же знаком пропорционально площадям угодий. 4. С обратным знаком поровну между угодьями
80. Площадь каких геометрических фигур определяют при аналитическом способе? <ol style="list-style-type: none"> 1. Треугольник 2. Трапеция 3. Многоугольник 4. Квадрат
81. Определение площадей малых участков (до 2-3 см ²) рекомендуется производить с помощью: <ol style="list-style-type: none"> 1. Курвиметр 2. Квадратная палетка 3. Планиметр 4. Циркуль и масштабная линейка
82. Сумма исправленных площадей всех угодий полигона должна равняться: <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретической сумме всего полигона 2. Практической сумме всего полигона 3. Площади вычисленной планиметром
83. Нивелирные работы производятся для: <ol style="list-style-type: none"> 1. Нанесения ситуации на план; 2. Определения взаимного расположения объектов;

<p>3. Изображения рельефа местности на плане; 4. Определения расстояния до объекта.</p>
<p>84. Станцией называется: 1. Место установки рейки; 2. Место установки прибора; 3. Государственный геодезический пункт; 4. Место, закреплённое репером.</p>
<p>85. В результате нивелирования определяют: 1. Превышение между точками; 2. Место положения рейки; 3. Горизонтальный угол; 4. Расстояние от прибора до рейки.</p>
<p>86. Основным геометрическим условием нивелира является: 1. Параллельность оси зрительной трубы и оси цилиндрического уровня; 2. Центрирование прибора на станции; 3. Перпендикулярное положение визирной оси зрительной трубы и горизонтальной оси прибора; 4. Перпендикулярность вертикальной и горизонтальной осей прибора.</p>
<p>87. Превышение между точками при нивелировании из середины определяется, как разность отсчётов: 1. По чёрной стороне задней рейки и по чёрной стороне передней рейки; 2. По чёрной стороне передней рейки и красной стороне задней рейки; 3. По чёрной стороне передней рейки и чёрной стороне задней рейки; 4. По красной стороне задней рейки и чёрной стороне передней рейки</p>
<p>88. Отметка точки определяется как: 1. Сумма отсчётов на заднюю и переднюю рейки; 2. Сумма отметки предыдущей точки и превышения; 3. Разность суммы средних превышений и конечной отметки; 4. Разность отсчётов по рейке.</p>
<p>89. Горизонт прибора — это расстояние: 1. От поверхности земли до высоты инструмента 2. От горизонтальной оси прибора до уровня местного водоема 3. От точки на которой стоит рейка до визирной оси прибора 4. От принятой уровенной поверхности до визирной оси прибора</p>
<p>90. Отметка точки определяется как: 1 Сумма (разность) отметки предыдущей точки и</p>

	<p>превышения</p> <p>2. Сумма горизонта прибора и высоты инструмента</p> <p>3 Разность горизонта прибора и превышения между точками.</p> <p>4.Сумма отсчетов на заднюю и переднюю рейки.</p>
	<p>91. Отсчеты по рейкам берутся в:</p> <p>1. Сантиметрах;</p> <p>2.Дицетметрах;</p> <p>3. Миллиметрах</p> <p>4.Дюймах</p>
	<p>92.Прибор для проведения геометрического нивелирования</p> <p>1 Теодолит</p> <p>2. Тахеометр</p> <p>3 Нивелир</p> <p>4. Дальномер</p>
	<p>93. К основным частям нивелира не относится:</p> <p>1. Зрительная труба</p> <p>2. Цилиндрический уровень</p> <p>3.Подъемные винты</p>
	<p>94. Какими винтами закрепляются основные вращающиеся части нивелира и электронного тахеометра</p> <p>1. Подъемными;</p> <p>2.Зажимными;</p> <p>3.Наводящими;</p> <p>4.Микрометренными.</p>
	<p>95. За урвенную поверхность на территории РФ принят уровень:</p> <p>1. Балтийского моря</p> <p>2. Черного моря</p> <p>3. Каспийского моря</p> <p>4.Баренцова моря</p>
	<p>96. Двухсторонние шашечные рейки РН-3 предназначена для:</p> <p>1. Нивелирования I II класса</p> <p>2. Нивелирования III IV класса</p> <p>3. Технического нивелирования</p>
	<p>97. Согласно ГОСТу нивелиры делятся:</p> <p>1. По точности</p> <p>2. По дальности визирования</p> <p>3. По весу</p>
98. 1.	<p>Цифра в марке нивелира обозначает:</p> <p>Высоту визирного луча</p> <p>2. Погрешность измерений на 10км двойного хода</p> <p>3. Определение превышений с погрешностью на1 км двойного хода</p>
	<p>99. Главное условие, предъявляемое к нивелирам:</p> <p>1.Взаимная параллельность визирной оси и оси цилиндрического уровня</p> <p>2.Взаимная перпендикулярность сетки нитей зрительной трубы</p> <p>3. Взаимная параллельность визирной оси и сетки нитей</p>

<p>109. Пикетажный журнал ведут для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отображения погодных условий 2. Результаты угловых и линейных измерений, номера точек и абрис ситуации 3. Для отображения ситуации 4. Для табулирования работающих
<p>равным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100 метров 2. 200 метров 3. 50 метров 4. 10 метров

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

5.2.1 Оценочное средство экзамена. Критерии оценивания.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: экзамен. Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным вопросам. Допуском к экзамену являются все защищенные отчеты по лабораторным работам.

При выставлении оценки учитываются результаты тестирования при проведении текущего контроля по всем трем модулям по критериям, указанным выше.

Экзаменационный билет по дисциплине содержит 3 вопроса. Перечень вопросов включает следующие:

1. Что такое геодезия? Форма и размеры земли.
2. С какими науками взаимодействует геодезия?
3. Что такое меридианы, параллели, экватор.
4. Что такое географические координаты? Дать определение широты и долготы.
5. Что такое плоские прямоугольные координаты.?
6. Дать определение плану и карте, в чем их отличие.
7. Дать определение масштаба. какие бывают масштабы. Что такое точность масштаба?
8. Дать определение азимута. Магнитный и истинный азимут.
9. Определение дирекционного угла. Обратный дирекционный угол.
10. Определение румба, значение румбов в каждой четверти.
11. Элементы рельефа местности.
12. Горизонтали. Свойство горизонталей.
13. Определение отметки точки по карте.
14. Геодезические приборы для измерения углов
15. Теодолит Т30. Основные части теодолита.
16. Измерение горизонтальных углов полным приемом.
17. Устройство горизонтального круга.
18. Перечислить поверки теодолита.
19. Устройство вертикального круга. Определение места нуля.
20. Измерение длин линий. Мерные ленты.
21. Определение координат теодолитного хода
22. Приращение координат. Вывод формул.
23. Методы определения площадей.
24. Прямая геодезическая задача.
25. Обратная геодезическая задача.
26. Определение длины линии по координатам.
27. Теория погрешности измерений Классификация погрешностей.
28. Случайные погрешности их свойства.

Критерии оценивания экзамена

- оценка «отлично» выставляется студенту, если:
 1. Защищены все отчеты по контрольным работам.
 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 87-100 %;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если:
 1. Защищены все отчеты по контрольным работам.
 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 73-86 %;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:
 1. Защищены все отчеты по контрольным работам.
 2. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет 60-72 %;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:
 1. Не выполнены все контрольные работы;
 2. Не защищены все отчеты по контрольным работам.
 3. Средняя оценка по тестированию при проведении текущего контроля составляет менее 60 %.

5.2.2 Оценочное средство +контрольных работ. Критерии оценивания.

Перечень контрольных работ

1. Расчетно-графическая работа. План теодолитной съемки
2. Расчетно-графическая работа. Нивелирование трассы

Критерии оценивания.

1. Аккуратно и, верно, выполнены расчеты, чисто и грамотно оформлен чертеж и сдан первого раза-10 баллов.
2. Ошибки и исправления в расчетах, чертеж с замечаниями 5 баллов.
3. Расчеты и чертеж с замечаниями и переделкой 3 бала
4. Работа считается не выполненной если нет расчетов или графической части.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: экзамен. Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным вопросам. Допуском к экзамену являются все защищенные отчеты по контрольным работам.

Критерии оценивания

Процент выполнения	Количество правильных ответов	Баллы по рейтинго-модульной системе	Оценка
87 – 100 %	27-30	«28 баллов»	отлично
73 - 86 %	22-26	«24 баллов»	хорошо
60-72 %	18-21	«20 баллов»	удовлетворительно
менее 60 %	менее 18	«0 баллов»	Неудовлетворительно

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература.

1. Маслов, А.В. Геодезия. / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. – М.: КолосС, 2006. 598 с.
2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с.
3. Беликов, А.Б. Математическая обработка результатов геодезических измерений / А.Б. Беликов, В.В. Симонян. – М.: МГСУ, 2015. – 427 с.
4. Геодезия: учеб. для вузов / А.Г. Юнусов, А.Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. – М.: Академический проект; Трикста, 2015. – 411 с.
5. Гиршберг, М.А. Геодезия: учебник / М.А. Гиршберг. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 384 с.
6. Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов / А.Г. Парамонов и др.– М.: МАКС Пресс, 2014. – 368 с.
7. Неумывакин, Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие / Ю.К. Неумывакин. – М.: КолосС, 2008. 318 с.
8. Поклад, Г.Г. Геодезия: пособие для вузов / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический проект, 2007. – 592 с.
9. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учеб. для вузов / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – М.: Академический Проект; Трикста, 2015. – 414 с.
10. Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2015. – 384 с.
11. Курошев, Г.Д. Геодезия и топография: учебн. для вузов / Г.Д. Курошев, Л.Е. Смирнов. – М.: Академия, 2006. – 176 с.
12. Перфилов, В.Ф. Геодезия: Учеб. для вузов / В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова. – М.: Высш. шк., 2006. 350 с.
13. Практикум по геодезии: учеб. пособ. для студ. вузов / Под ред. Г.Г. Поклада.– М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2015.– 487 с.
14. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия: учеб. для студ. вузов / Г.А. Федотов. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 479 с.

6.2 Дополнительная литература.

1. ГОСТ21667-76. Картография. Термины и определения.
2. ГОСТ Р 7.0.5–2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
3. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 / ГУГК. – М.: Недра, 1985– 152 с.
4. Костылев, В.А. Геодезия: учебно-методическое пособие по учебной геодезической практике / В.А. Костылев, В.В. Шумейко, К.Г. Барсуков. – Воронеж: ВГАСУ, 2013– 77 с.
5. Миллер, Т.Т. Обработка измерений в геодезических сетях сгущения: учебное пособие / Т.Т. Миллер, А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2014– 200 с.
6. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах / А.Ю. Михайлов. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. – 200 с.
7. Охрана труда: Путеводитель по нормативным документам / Комитет труда администрации Красноярского края. – Красноярск, 2002. 512 с.
8. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 / ГУГК. – М.: Недра, 1981. 44 с.

9. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах: Справочное пособие (ПТБ-88) / ГУГК. – М.: Недра, 1991. – 303 с.
10. Сафонов, А.Я. Топография: учебное пособие / А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2014. 222 с.
11. Справочник стандартных и употребляемых (распространённых) терминов по геодезии, картографии, топографии, геоинформационным системам, пространственным данным. – М.: Братишка, 2007– 736 с.
12. Центры и реперы государственной геодезической сети СССР / ГУГК. - М.: Недра, 1973. 40 с.
13. Шумаев, К.Н. Практика по инженерной геодезии: методические указания / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015. 50 с.
14. Шумаев, К.Н. Краткий топографо-геодезический справочник землеустроителя: учеб. пособие / Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2002. 110 с.

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы.

1. Шумаев, К.Н., Сафонов, А.Я. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] КрасГАУ, 2009. 610 с.
2. Постановление правительства Российской Федерации «О единых государственных системах координат» от 28.12.2012 № 1463.
3. Самошина, Т.Ю. Геодезическое трассирование: метод. указания / Т.Ю. Самошина; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2007– 19 с.
4. Сафонова, Н.М. Основы информационной культуры: метод. указания / Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2004– 28 с.
5. Шумаев, К.Н. Геодезия. Изучение масштабов топографических планов и карт: метод. указ. к выполнению расчётно-графической работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015– 34 с.
6. Шумаев, К.Н. Геодезия. Лазерный дальномер LeicaDISTOA5: метод. указания к выполнению лабораторных работ / К.Н. Шумаев, Ю.В. Горбунова А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 201– 39 с.
7. Шумаев, К.Н. Геодезия. Определение площади объекта недвижимости: метод. указ. к выпол. расч.-графич. работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2013.– 36 с.
8. Шумаев, К.Н. Геодезия. Оптические теодолиты технической точности: метод. указания / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2010.– 32 с.
9. Шумаев, К.Н. Геодезия. Охрана труда при выполнении топографо-геодезических работ: метод. указания к выполнению полевых и камеральных работ / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2013. 55 с.
10. Шумаев, К.Н. Геодезия. Решение задач по топографической карте: метод. указ. по выполнению расчётно-графической работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015– 52 с.
11. Шумаев, К.Н. Геодезия. Составление плана земельного участка: метод. указ. к выполнению расчётно-графической работы / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2010– 26 с.
12. Шумаев, К.Н. Геодезия. Топографо-геодезические работы в землеустройстве: учеб. пособие / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2007. 180 с.
13. Шумаев, К.Н. Геодезия. Электронные теодолиты технической точности ТЕО 20 и 56-BDT30: методические указания к выполнению лабораторных работ / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2015. 54 с.

14. Шумаев, К.Н. Геодезия. Электронный теодолит средней точности ТЕО 5: методические указания к выполнению лабораторных работ / К.Н. Шумаев, А.Я. Сафонов, Т.Т. Миллер; Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2012. 44 с.

6.4. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;
6. Офисный пакет Libre Office 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
9. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;
10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019

Экспертное заключение

на Фонд оценочных средств
по дисциплине «Создание геодезической основы для топографических карт и планов» для
студентов по специальности 05.02.01 «Картография»

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 05.02.01 Картография, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография", входящей в укрупненную группу специальностей 05 Науки о земле. ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена. В предлагаемых оценочных средствах изложены основные способы оценивания знаний студентов. Цели и задачи согласуются с направлением дисциплины. В работе в достаточном объеме приведены способы оценивания, что послужит повышению эффективности учебного процесса. Важно отметить, что в ФОС показана необходимость знаний во взаимосвязи данной науки с прикладными вопросами других дисциплин. ФОС отвечает основным требованиям для осуществления контроля учебной деятельности и объективного оценивания их знаний и умений. Считаю, что представленный фонд оценочных средств может быть использован в учебном процессе студентов и он соответствует ФГОС СПО по специальности 05.02.01 «Картография».

Главный научный сотрудник
лаборатории космических систем и технологий
ФИЦ КНЦ СО РАН д.с.-х.н.



Подпись *Ю.Н. Трубников*
Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения
Российской академии наук»
(КНЦ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН)

Трубников Ю.Н.