

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06
Уникальный программный ключ:
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)
Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Свободном
(АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
АМИЖТ – филиала ДВГУПС в
г. Свободном

_____ Дзюба Т.И.

03.06.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины **Геодезические работы в строительстве**

направление подготовки 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Составитель: старший преподаватель, Пищулин С.П.

Обсуждена на заседании методической комиссии института

Протокол № 9 от 19.05.2022 г.

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям
«Строительство»

Протокол № 5 от 26.05.22г

г. Свободный
2022 г

Рабочая программа дисциплины Геодезические работы в строительстве
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 2 сем.
контактная работа	50	РГР 2 сем. (1)
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
КСР	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	94	94	94	94
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Расчеты инженерно-геодезических работ, связанные с переносом проекта в натуру, разбивка сложных строительных объектов, геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ, геодезические наблюдения за состоянием сооружений и определением деформаций сооружения или его отдельных частей.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.10
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Информационные технологии
2.1.3	Инженерная геодезия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологические процессы в строительстве
2.2.2	Обследование и испытание зданий и сооружений
2.2.3	Изыскательская практика (геодезическая)

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

Перечень работ, проводимых для комплексного изучения природных условий района, площадки, участка, трассы проектируемого строительства, местных строительных материалов и источников водоснабжения и получения необходимых и достаточных материалов. зданий и сооружений.

Уметь:

Разработкой экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании и строительстве объектов с учётом рационального использования и охраны окружающей среды

Владеть:

Методами получения данных для составления прогноза изменений окружающей среды под воздействием строительства и эксплуатации предприятий

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

Раздел 1. Лекции							
1.1	Расчеты инженерно-геодезических работ, связанные с переносом проекта в натуру /Лек/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Вынос в натуру проектных углов, линий, отметок. /Лек/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Способы разбивочных работ. Точность. /Лек/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Разбивка сложных строительных объектов. /Лек/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Трассирование линейных сооружений. Элементы круговых кривых. /Лек/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.2 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Геодезическое обеспечение строительно -монтажных работ. /Лек/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
1.7	Геодезические наблюдения за состоянием сооружений и определением деформаций сооружения или его отдельных частей.	2/1	4	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 2. Практические занятия						
2.1	Расчет координат выносимых точек на топографическом плане. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Расчеты инженерно-геодезических работ, связанные с переносом проекта в натуру: вычисление разбивочных элементов. /Пр/	2/1	4	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Составление разбивочной схемы. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Работа с электронным тахеометром SOKKIA SET610. Определение координат станции методом обратной засечки. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Работа с электронным тахеометром SOKKIA SET610. Вынос точек с заданными координатами. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Обработка журнала нивелирования трассы. /Пр/	2/1	4	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
2.7	Расчёт элементов круговой кривой. Расчет пикетажа главных точек кривой. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
2.8	Построение продольного профиля трассы. /Пр/	2/1	4	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
2.9	Построение поперечного профиля трассы. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
2.10	Обработка журнала нивелирования поверхности. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
2.11	Построение линии нулевых работ. /Пр/	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
2.12	Расчет объемов выемок и насыпей по картограмме земляных работ. Оформление отчета. /Пр/	2/1	4	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	Геодезическая подготовка проекта сооружения. Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке. Проект производства разбивочных работ. Разбивка при сооружении подземной части зданий. /Ср/	2/1	37	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Выполнение задания, предусмотренного для самостоятельной работы (РГР) /Ср/	2/1	37	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к зачету /Ср/	2/1	16	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Контроль самостоятельной работы студента (КСР)	2/1	2	ОПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	/ЗачётСОц/	2/1	4	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.2 Л2.2 Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Авакян В.В.	Теория и практика инженерно-геодезических работ: учеб. пособие	Москва; Вологда: Инфра-Инженерная, 2021.
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анисимов Вл.А., Макарова С.В.	Инженерная геодезия: Сб. лекций	Хабаровск: ДВГУПС, 2009,
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Анисимов В.А.	Изучение устройства и выполнение проверок геодезических приборов: метод. пособие по подготовке к выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.2	Анисимов В.А., Макарова С.В.	Обработка материалов нивелирования трассы: метод. указания по выполнению расчётно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	«Университетская библиотека ONLINE		http://www.biblioclub.ru/
Э2	Электронно-библиотечная система		https://znanium.com/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license			
Операционная система MS Windows 10 Professional Open license			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license			
Libre Office Свободно распространяемое ПО			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru			
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
АМИЖТ Аудитория №208	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели. Технические средства обучения: компьютеры Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license Операционная система MS Windows 10 Professional Open license Free Conference Call (свободная лицензия) Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 213 п (2)	Кабинет геодезии	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран, компьютер. Теодолиты. Электронный теодолит-тахеометр. Нивелиры. Электронный нивелир. Лазерный дальнометр. Штативы. Нивелирные рейки. Вехи геодезические. Ленты землемерные. Рулетки 50-метровые. Эклиметр. Линейки масштабные. Буссоль. Планшеты. Плакаты. Дидактический материал. Технические средства обучения: Мультимедийный проектор, экран, ноутбук переносной. Libre Office Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения промежуточной аттестации студенту рекомендуется:

1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- рабочая программа дисциплины;
- перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематические планы лекций, практических;
- контрольные мероприятия;
- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;
- перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

2) В начале обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

3) Изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии в бумажном или электронном виде. Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

4) Согласовать с преподавателем подготовку материалов, полученных в процессе контактной работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, исходя из индивидуальных потребностей. Процесс изучения дисциплины нужно построить с учётом следующих важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- широчайший разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- значительный объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- существенно ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

5) Приступать к изучению отдельных тем в установленном порядке. Получив представление об основном содержании темы, необходимо изучить материал с помощью основной и дополнительной литературы. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины: Геодезические работы в строительстве

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОПК-5

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций ОПК-5 при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебнопрограммного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.

Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов к зачету, расчетно- графическим работам.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ОПК-5:

1. Инженерно-геодезические работы для строительства.
2. Состав и принципы разбивочных работ для строительства.
3. Геодезическая подготовка проекта сооружения.
4. Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке.
5. Нормы точности разбивочных работ.
6. Этапы и основные элементы разбивочных работ.
7. Способы разбивочных работ.
8. Проект производства геодезических работ.
9. Построение разбивочных сетей сооружения.
10. Разбивки при сооружении подземной части зданий.
11. Контроль возведения конструкций подземной части зданий.
12. Геодезические работы при возведении надземной части зданий.
13. Разбивочные работы на монтажном горизонте.
14. Перенесение высот на монтажные горизонты.
15. Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ.
16. Плановая установка и выверка конструкций и оборудования.
17. Координатный способ монтажа конструкций.
18. Высотная установка конструкций.

19. Выверка конструкций по вертикали.
20. Точность геодезических работ при монтаже конструкций и оборудования.
21. Контроль геометрических параметров сооружения и исполнительные съёмки.
22. Съёмка фасадов геодезическими методами.
23. Общие понятия о деформациях зданий и сооружений.
24. Организация наблюдений и характеристики деформаций.
25. Необходимая точность измерений перемещений при деформациях
26. Размещение и конструкция исходных и деформационных знаков.
27. Методы и схемы измерений вертикальных перемещений.
28. Методы измерений горизонтальных перемещений.
29. Способы измерения кренов.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (ОПК-5)

Выберите правильный вариант ответа.

Как фиксируется положение точки при линейной засечке?

Варианты ответов:

- а) отложением проектного расстояния;
- б) пересечением двух проектных расстояний;
- в) отложением проектного расстояния и проектного угла;
- г) отложением двух проектных углов.

Задание 2 (ОПК-5)

Выберите правильный вариант ответа.

Каким способом рассчитываются разбивочные элементы для выноса точки при разбивке?

Варианты ответов

- а) на основе решения прямой геодезической задачи;
- б) на основе решения обратной геодезической задачи;
- в) на основе решения прямой угловой засечки;
- г) на основе решения обратной геодезической засечки.

Задание 3 (ОПК-5)

Выберите правильный вариант ответа.

Способ обратной засечки позволяет определить:

Варианты ответов

- а) дирекционный угол направления от станции до опорной точки;
- б) расстояние от станции до опорной точки;
- в) координаты станции;
- г) координаты опорной точки.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.